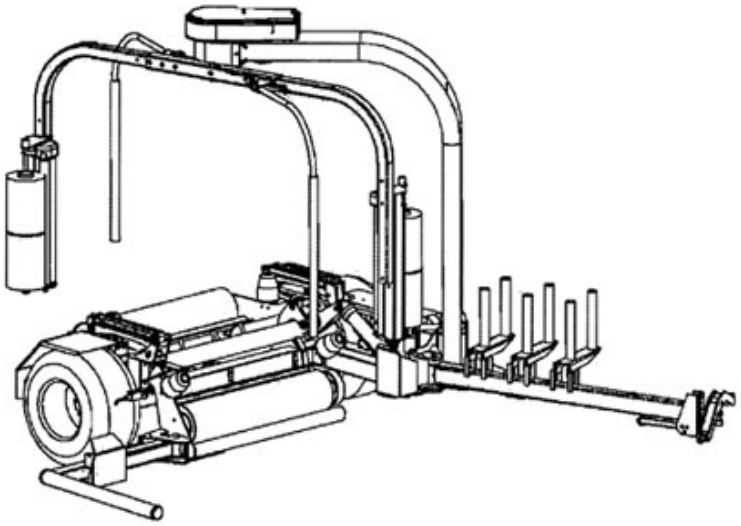
1400 EH
MANUAL DEL OPERADOR
WD66-1400EH-M0108



Tanco Autowrap Ltd.
Royal Oak Road
Bagenalstown
Co. Carlow
Ireland

Tel.: +353 (0)5997 21336
Fax: +353 (0)5997 21560
E-Mail: info@tanco.ie

GARANTÍA

Para el equipo aquí suministrado, el Fabricante responde para la reparación o cambio del material o Mano de Obra defectuosa que ocurra en el Equipo, en un periodo de 6 meses desde la Puesta en Marcha o producción de 8.000 bolos, respectivamente con un máximo de 12 meses desde el Suministro de Fabrica, al primer propietario, siendo válido lo primero que ocurra. La Garantía se limita en aquellos componentes comerciales adquiridos por TANCO a los periodos recibidos para ellos desde los proveedores respectivos.

El término Equipo de aquí en más, se refiere al o los Artículos expresados y descritos en la Factura y no incluye aquellos equipamientos, partes del propietario o accesorios no fabricados por el Vendedor. El Vendedor, sin embargo, traspasa al primer usuario los beneficios de cualquier garantía sobre dichas partes, piezas o equipamiento.
Lo anterior no es aplicable a:

(a) Cualquier equipo vendido por el primer usuario
(b) Cualquier equipo dañado por uso inapropiado, negligencia o mal uso.
(c) Cualquier equipo cuya identificación ha sido alterada o removida.
(d) Cualquier equipo que no ha recibido la manutención adecuada, como apriete de pernos, tuercas, ajustes, seguridad en conexiones de mangueras y fittings y normal lubricación con los lubricantes recomendados.
(e) El uso de equipo en Tractores que exceden la potencia recomendada.
(f) Cualquier equipo que haya sido alterado o reparado diferente a las instrucciones o sin la aprobación del vendedor por escrito
(g) Cualquier segunda mano o parte de ello

Cualquier pieza defectuosa o parte retornada al vendedor debe ser con despacho pagado. Ningún reclamo para reparación o reemplazo será aceptado antes que el comprador entregue una notificación por escrito al Vendedor indicando nombre del comprador de quien adquirió el Equipo y la fecha de adquisición en conjunto con completa detalle del defecto reclamado, las circunstancias en que ocurrió, Nr. Serie del equipo, etc, etc.

El vendedor No tiene obligación con el comprador bajo ninguna circunstancia en el primer o subsecuente uso del equipo en cuanto a pérdidas o daños relacionados con personal herido, cesantía o lucro cesante que se relacionen con el equipo.
Representaciones y/o Garantías hechos por cualquier persona (incluidos del Comprador, Empleados o Representantes del Fabricante) y que son inconsistentes o conflictivas con estas condiciones no obligan al fabricante mientras NO sean escritas y aprobadas por la Dirección de Ventas del Fabricante.

RECLAMOS

Si Ud. desea hacer un reclamo por Garantía:

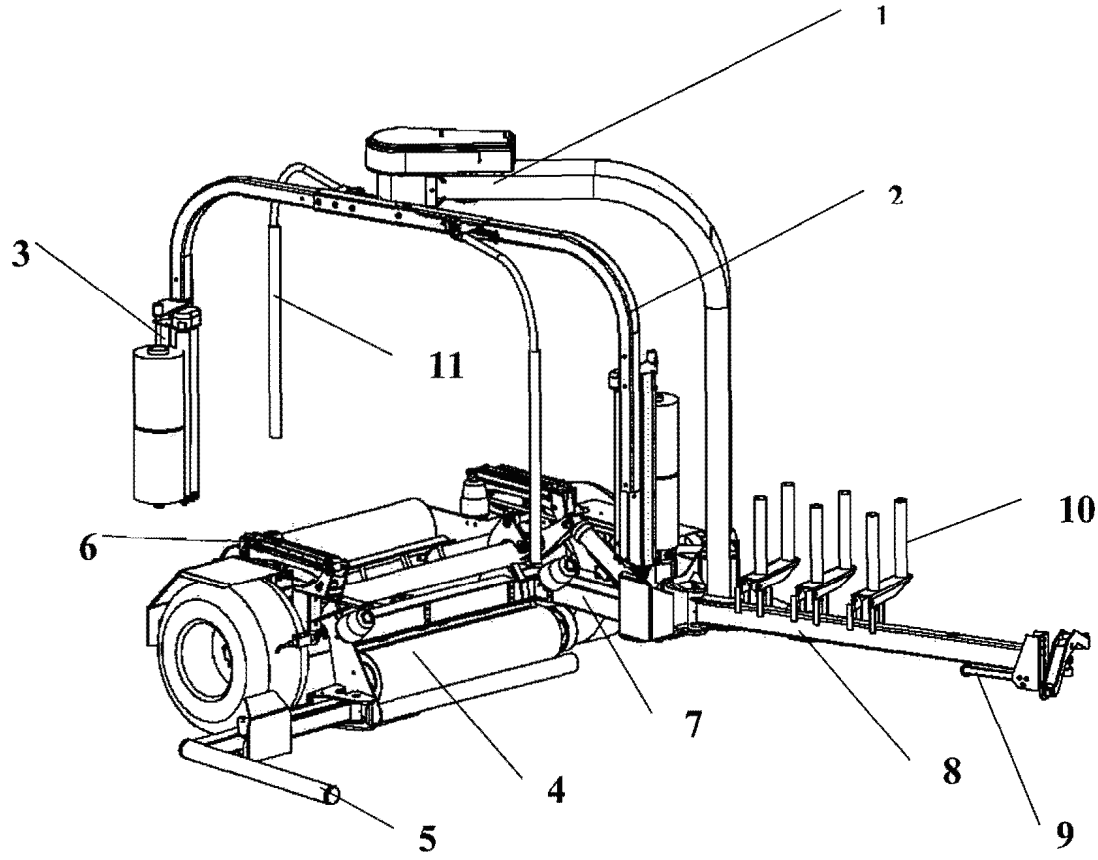
1. Pare la Maquina de inmediato.
2. Un formulario de reclamo lo puede bajar desde la pagina www.tanco.ie,
   Este debe ser llenado y enviado a su Distribuidor Tanco inmediatamente.
3. Consulte con su Distribuidor Tanco y siga con el su reclamo.

MANUAL DEL USUARIO

TANCO AUTOWRAP 1400

POS.	CONTENIDOS	PÁG.
1.0	INTRODUCCIÓN	4
2.0	PRECAUCIONES Y SEGURIDAD	6
3.0	INFORMACIÓN GRAL. PARA ENVOLVER BOLOS (FARDOS)	10
4.0	MONTAJE DE LA MÁQUINA / PUESTA A PUNTO	13
5.0	PARADA DE EMERGENCIA* (parada instantánea)	17
6.0	POSICIONAMIENTO DEL FILM PLÁSTICO	17
7.0	MANUAL DEL CONTROLADOR 1400	20
8.0	POSICIONES DE TRABAJO Y TRANSPORTE	30
9.0	AJUSTE DE VELOCIDAD PARA EL BRAZO ENVOLVEDOR	31
10.0	AJUSTE DE TRASLAPE DEL FILM	32
11.0	INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN (ENVOLVIMIENTO)	33
12.0	MANTENIMIENTO PERIÓDICO	36
13.0	DIAGRAMA ELÉCTRICO 1400	37
14.0	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA HIDRAULICO 1400	40
15.0	PUNTOS DE CONTROL PARA DETECTAR FALLAS	43
16.0	PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS	44
17.0	FALLAS	45
18.0	DIAGRAMA HIDRAULICO 1400	46
19.0	DECLARACIÓN DE CONFOMIDAD	47

TANCO AUTOWRAP 1400
Máquina Envolvedora de Bolos



1. **Motor del brazo envolvedor**
2. **Brazo envolvedor**
3. **Dispensador del Film Plástico**
4. **Rodillos**
5. **Brazo Tomador de bolos**
6. **Unidad de corte**
7. **Chasis**
8. **Barra de tiro**
9. **Pata de Parkeo**
10. **Soportes Para Rollos de Film Plástico**
11. **Parada de emergencia***

1.0 Introducción.

Tanco Autowrap Ltd. se congratula por haber optado por la Envolvedora de Bolos TANCO AUTOWRAP. Estamos seguros que estará satisfecho con la máquina y que podrá disfrutar de su inversión por muchos años.

La envolvedora TANCO AUTOWRAP 1400 es una máquina eficiente y de alta capacidad para envolver bolos. Su bajo centro de gravedad y su diseño único de mesa dividida aseguran que el consumo de energía es mantenido a un mínimo sin comprometer su desempeño. Este sistema está protegido por patentes.

TANCO AUTOWRAP 1400 es accionada hidráulicamente por el sistema hidráulico del tractor y es controlada desde la cabina gracias a una unidad de control automático. La máquina es arrastrada directamente detrás del tractor para su transporte y posicionada hacia la derecha cuando está trabajando en el terreno. Carga el bolo en la mesa de envoltura en la misma dirección en la cual descarga el bolo. El bolo envuelto puede ser descargado al suelo en forma convencional o con el accesorio “End Tip Ramp”, extensión que va detrás de la máquina envolvedora para descargar los bolos y que permite dejarlos en posición vertical.

TANCO AUTOWRAP 1400 está diseñada para envolver bolos de pasto, heno y paja, con un diámetro nominal de 1,1 – 1,5 m, y pesos de hasta 1400kg. La máquina fue desarrollada y ha sido mejorada desde el 2008, y actualmente es una máquina altamente confiable y segura.

Este manual tiene permite explicar como la TANCO AUTOWRAP 1400 está preparada, adosarla al tractor, su uso y su forma de operar, y debe, junto con el Manual de Partes y Piezas ser una buena referencia para su mantención y solución de problemas. Entonces tome este libro en consideración pues es parte importante para la máquina.

Lea atentamente este manual, especialmente la POS. 2.0, instrucciones de seguridad, previo a poner en marcha la máquina y siga las instrucciones minuciosamente. Si ocurriera algún problema, verifíquelo en la POS. 16.0 e identifique la falla. Consulte con su proveedor por consejos si considera que el problema puede empeorar si lo intenta de resolver Ud. mismo.

* **PARADA DE SEGURIDAD. TANCO AUTOWRAP 1400 viene equipada con parada de emergencia para el brazo envolvedor. Este sistema detiene por completo todas las funciones momentariamente, pero no es, por definición, una parada de emergencia porque no apaga el equipo. Sin embargo, cumple la misma función, razón por la cual se le denomina parada de emergencia en este manual.**

Especificaciones Técnicas	AUTOWRAP 1400
Altura	2710 mm
Ancho	2660 mm
Largo, min.	3940 mm
Peso	1250 kg
Velocidad de Brazo Envolvedor, recomendada	30 revoluciones/min
Velocidad de Brazo Envolvedor, máx.	35 revoluciones/min
Tamaño de Bolo, max.	1500 mm Diámetro
Peso de Bolo, max.	1400 kg
Pre-tensor	750 mm
Conexión Hidráulica	1 Actuador simple efecto + libre retorno
Presión del Aceite/Caudal, min.	180 bar / 30 litros por minuto
Caudal del Aceite, max.	60 litros por minuto
Presión del Contador, max.	10 bar
Conexión Eléctrica	12 V DC

Tanco Autowrap Ltd puede cambiar la construcción y/o las especificaciones técnicas sin previo aviso y no tiene obligación de actualizar los productos ya despachados.

© Copyright. Todos los derechos reservados. Cualquier copia o reproducción de este manual no está permitido sin el debido consentimiento de Tanco Autowrap Ltd. Se advierte de posibles errores de impresión.

2.0 PRECAUCIONES Y SEGURIDAD

Tanco Autowrap Ltd. no se responsabiliza por daños que puedan ocurrir a la máquina, personas u otros equipos, por NO usar la máquina como lo describe éste manual, o por NO seguir los consejos de seguridad.

2.1 EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD

Antes de utilizar esta máquina, asegúrese que todas las protecciones y cubiertas están apropiadamente sujetas. La máquina no puede operar si una función no trabaja como se describe posteriormente en este manual.

2.2 FAMILIARÍCESE CON LAS OPERACIONES DE LA MÁQUINA

Si no está seguro de cómo operar la máquina apropiadamente, tanto en el uso como en el mantenimiento de su TANCO AUTOWRAP 1400, por favor contacte a su distribuidor de Tanco Autowrap Ltd.

2.3 AJUSTES Y MANTENIMIENTO

Apague el tractor y descargue la presión de aceite ANTES de realizar cualquier ajuste o mantenimiento a la máquina. Recuerde que una máquina con buena mantención, es una máquina segura!

¡IMPORTANTE!

SIEMPRE ASEGÚRESE DE QUE NADIE ESTÉ EN LA ZONA DE GIRO DEL BRAZO ENVOLVEDOR CUANDO LA MÁQUINA ESTÉ EN USO (Fig. 2-1).

LA MÁQUINA NUNCA DEBE SER OPERADA POR PERSONA QUE NO TIENEN CONOCIMIENTO SUFICIENTE SOBRE COMO OPERAR LA MÁQUINA DE MANERA SEGURA, O POR PERSONAS MENORES DE 16 AÑOS DE EDAD.

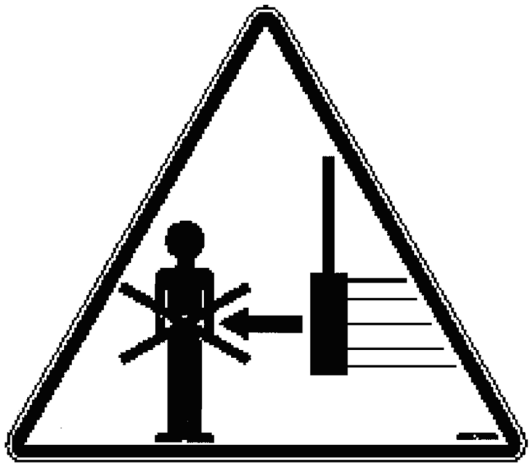


Fig.: 2-1

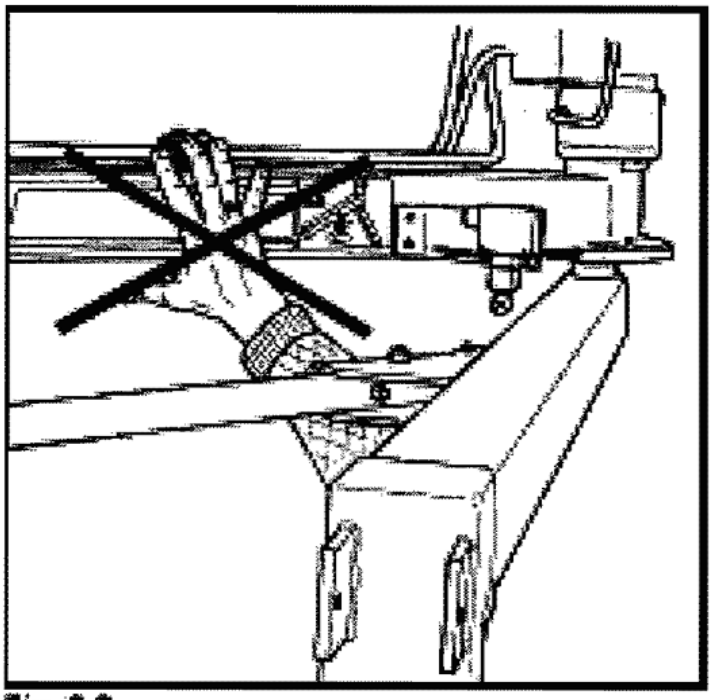


Fig. 2-2

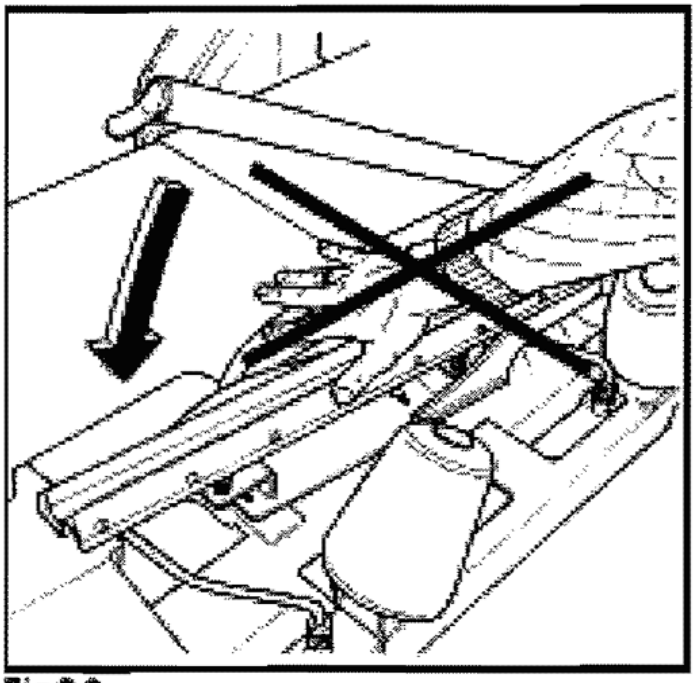


Fig.2-3

2.5 ÁREAS PELIGROSAS

Tanco Autowrap Ltd. entrega una alta prioridad de seguridad para el operador, pero aún así es imposible asegurarlo de cada área de peligro de la máquina. Por lo tanto, revisaremos algunos de los peligros que puedan ocurrir al usar la Envolvedora de Bolos TANCO AUTOWRAP 1400.

1. **IMPACTO DEL BRAZO ENVOLVEDOR.**
   Durante el proceso de envoltura, el brazo rota a una velocidad de 30-35 revoluciones por minuto alrededor del bolo. Sobre el brazo va montado el dispensador de Film Plástico con el rollo plástico. La velocidad de esta masa puede lesionar gravemente a una persona si llegase a entrar al área de trabajo del brazo envolvedor. Para reducir el riesgo, hemos montado un dispositivo de parada de emergencia*, el cual detiene todos los movimientos cuando algo se interpone a su paso. **Es muy importante que esta protección funcione SIEMPRE y bajo ninguna circunstancia debe desconectarse.**
   (Vea más información sobre la parada de emergencia* en la POS. 5.0).

2. **PELIGRO DE APLASTAMIENTO ENTRE EL MARCO PRINCIPAL Y EL BRAZO ENVOLVEDOR.**
   Como fue explicado anteriormente, tenemos un brazo envolvedor con un dispensador y un rollo de plástico. Durante cada revolución, el brazo envolvedor pasa por el marco principal. Aquí es donde existe el peligro de aplastamiento si una persona se para cerca del marco principal cuando el brazo envolvedor pasa. La distancia entre el marco principal y el brazo envolvedor no es lo suficientemente grande como para que quepa una persona. Entre los pre-tensores y el marco inferior también puede haber peligro de aplastamiento.

3. **PELIGRO DE APLASTAMIENTO ENTRE EL BRAZO ENVOLVEDOR Y EL BRAZO ESTACIONARIO.**
   Durante el proceso de envoltura, el brazo envolvedor se mueve alrededor del brazo estacionario. Cada vez que pasa el brazo envolvedor por el brazo estacionario, existe peligro de aplastamiento que puede ser peligroso para los dedos. La distancia entre los brazos envolvedor y estacionario es entre 25-40 mm. (ver Fig. 2-2).

4. **IMPACTO DEL BRAZO ELEVADOR DE BOLOS.**
   Durante el levantamiento de bolos, el brazo elevador se mueve horizontal y verticalmente. **Mantener esta zona despejada.**

5. **PELIGRO DE IMPACTO CUANDO LA MÁQUINA CAMBIA POSICIÓN DE TRANSPORTE A TRABAJO.**
   Cuando se cambia la posición de la máquina de transporte a trabajo, ésta rota hacia fuera a la derecha y cuando se cambia a la posición de transporte, rota hacia atrás y a la izquierda. Tenga cuidado en estas situaciones, especialmente si el brazo elevador se encuentra en la posición abierta. **Mantenga ésta área despejada.**

6. **PELIGRO DE APLASTAMIENTO CAUSADO POR LA UNIDAD DE INICIO Y CORTE.**
   Al final de cada proceso de envoltura, el plástico es cortado y mantenido tenso hasta el inicio del siguiente proceso de envoltura. Cuando el brazo cortador se mueve hacia abajo para retener el plástico, podría ocurrir un aplastamiento entre el brazo cortador y su soporte. La hoja del cuchillo que corta el plástico es muy afilada, por lo que manténgase alejado del brazo cortador. (ver Fig. 2-3).

2.6 BLOUEO DEL BRAZO ENVOLVEDOR

Cuando la máquina no está en uso, asegúrese de que la traba del brazo envolvedor esté asegurada y que el perno de bloqueo esté colocado. Si la traba no está segura, el brazo envolvedor y/o la máquina pueden resultar dañados durante su transporte.

2.7 MONTAJE AL TERCER PUNTO

Cuando la máquina es montada al tercer punto, asegúrese que los brazos elevadores estén ajustados hacia arriba para que no haya movimiento laterales.

Conectar implementos pesados puede tener un efecto negativo sobre la capacidad de frenado y manejo del tractor.

2.9 TRANSPORTE

Cuando se transporta en una carretera pública existen ciertas medidas de seguridad a tomar:

1. Asegúrese que la máquina está en posición de transporte. (POS. 2.6).

2. Asegúrese que el brazo elevador se encuentre completamente cerrado.

3. Asegúrese que el brazo envolvedor no se encuentre sobresaliendo por los lados de la máquina.

4. Asegúrese que las luces están conectadas y funcionando correctamente.

5. Se recomienda que los rollos de plásticos sean retirados de los dispensadores para el transporte en caminos, y sean colocados en las Unidades Transportadoras de Film Plástico en la barra de tiro. Esto reduce el estrés sobre la máquina y reduce el peligro que los rollos caigan accidentalmente en un camino público.

6. La máquina es ancha (2660mm) aún en la posición de transporte, esté atento a esto especialmente en caminos estrechos.

3.0 INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA ENVOLTURA DE BOLOS

3.1 EL PRINCIPIO

Las ventajas del ensilado en bolos son muchas, entre las que se incluyen unidades de alimentación menores, un sistema de cosecha flexible, gran capacidad de almacenaje y la posibilidad de vender unidades de alimentación.

El principio del funcionamiento es el mismo proceso de fermentación que ocurre tanto cuando el forraje es colocado en un silo como cuando es prensado a bolos y envuelto en plástico, en otras palabras, fermentación ácido láctica en condiciones anaeróbicas. El oxígeno en los bolos debe ser eliminado para que comience la fermentación.

El pasto debe ser secado hasta contener 30 – 40% de materia seca, aproximadamente. El contenido de materia seca puede ser determinado torciendo el pasto con la mano. Si salen gotas de líquido, el contenido de materia seca es menor a 25%. Bajos contenidos de materia seca, (pasto húmedo), puede conducir a un aumento en la fermentación de ácido butírico si no se añaden preservativos al pasto. Si el contenido de materia seca es demasiado alto, (sobre 50%) no se llevará a cabo una fermentación normal y habrá suficiente oxígeno en el bolo como para que se generen hongos.

3.2 LA ENFARDADORA

Es vital que la enfardadora de bolos produzca un bolo compacto y bien formado ya que bolos mal hechos pueden ser difíciles de envolver. Además, el tiempo de envoltura es, usualmente, mayor, aumentando la cantidad de plástico utilizado.

3.3 BOLOS DIFÍCILES

Cuando un bolo deforme es envuelto, tendrá una tendencia a moverse hacia fuera o hacia adentro en el rodillo. Si el bolo empieza a moverse hacia fuera, la máquina debe ser levantada ligeramente del extremo posterior para que el bolo descanse contra el rodillo de soporte del marco principal. Puede, por lo tanto, ser útil usar el elevador hidráulico para hacer un ajuste más fácil. (ver POS 4.2).

Si el rodillo de soporte casi desapareciera dentro del bolo, la máquina debiera ser bajada ligeramente para retirar el bolo de la máquina. El plástico puede ser dañado cuando aumenta la fricción contra el rodillo. Los mejores resultados son obtenidos cuando el bolo gira suavemente contra el rodillo de soporte todo el tiempo.

Si el bolo a envolver es cónico, debe asegurarse que el extremo agudo apunte hacia el tractor. Será entonces, más fácil hacer que el bolo descanse correctamente durante la envoltura. Es más fácil que bolos de este tipo giren en dirección de su extremo agudo, por lo que descansará contra los rodillos de soporte.

Si el bolo está en una superficie con gradiente debe ser recogido por la zona más baja. Nuevamente es ventajoso utilizar los elevadores hidráulicos.

3.4 TIPOS DE PLÁSTICO

Debe utilizarse un plástico recomendado para la envoltura de bolos con buenas propiedades adhesivas y de resinas vírgenes. El grosor del plástico debe ser al menos de 25µm. (25/1.000 mm). Para que el plástico comprima suficientemente el bolo, se estira previo a la envoltura, por lo que es algo más delgado cuando está sobre el bolo. Para almacenamientos cortos (hasta 8 semanas), se recomienda bolos con un mínimo de 4 capas de plástico en sus zonas más delgadas, con al menos 52-53% de traslape.

Para almacenamientos más largos, o cuando el pasto está húmedo cuando es envuelto, el bolo debe tener 90-100µm de plástico (6 capas) y el mismo porcentaje de traslape. Si se usa plástico más delgado, más capas de plástico deben ser utilizadas. Si hace mucho calor, el plástico se estirará más, por lo que se deben utilizar más capas. Es mucho mejor tener un poco más que un poco menos de plástico sobre el bolo.
Aplicar menor cantidad de vueltas a las recomendadas va a resultar en una mala calidad del ensilaje.

La experiencia demuestra que plásticos de colores claros producen menos temperatura dentro del bolo lo que tiende a mejorar la calidad del alimento.

3.5 LUGARES DE ALMACENAMIENTO

Se debe colocar especial atención en encontrar un lugar adecuado para el almacenaje de los bolos. El lugar deberá ser preparado preferentemente antes de que los bolos sean depositados. Es recomendable una elevación cercana a caminos bien drenados. Si los bolos son colocados sobre rastrojos, existe el peligro de que el plástico sea perforado. Una lona o una delgada capa de arena debe ser colocada sobre la superficie donde se almacenaran bolos durante el invierno.

Los bolos deberían ser almacenados a la sombra, tanto como sea posible. Esto reduce el riesgo de filtración de aire hacia dentro de los bolos. Un bolo almacenado a la luz del sol y que, por lo tanto, sufre mayores cambios de temperatura “bombea” hacia adentro una mayor cantidad de aire en comparación con bolos mantenidos a la sombra. De acuerdo con “Teknik for Lantbruket” (Tecnología para la Agricultura) en Suecia, un bolo almacenado a la sombra tiene sólo el 40% de filtración de aire a su interior que un bolo mantenido al sol.

3.6 APILANDO / PROTECCIÓN

Si los bolos son rígidos y bien formados, pueden apilarse verticalmente, pero bolos sueltos o deformes con un bajo contenido de materia seca, no deben ser apilados en más de un piso ya que esto podría causar mayor deformación y peligro de derrumbamiento.

Los bolos también pueden ser almacenados sobre sus costados. La capa de plástico es más gruesa en esta zona, proveyendo de una mayor protección contra las perforaciones.

Los bolos, en zonas de alta presencia de pájaros mayores y roedores, deben ser cubiertos con una lona o una malla fina con intrincado denso para protegerlos de

pájaros y pequeños roedores. Si el plástico es perforado, debe ser sellado con cinta adecuada, preferentemente bajo la última capa de plástico. Asegúrese de que la perforación esté perfectamente sellada.

3.7 LOS MEJORES RESULTADOS DE ENVOLTURA SON OBTENIDOS MEDIANTE…

…cosechando el pasto temprano y oportunamente en su punto de maduración óptima.

…secando el pasto hasta obtener 30-40% de materia seca. Si hay riesgo de lluvia, enfardar y envolver el pasto de todas maneras.

…cuidando de no mezclar tierra con el pasto.

…usando una enfardadora que produzca bolos firmes y parejos.
Bolos de 1,2m de largo con un diámetro de 1,2-1,5m son los tamaños preferidos.

…envolviendo los bolos pronto después de su enfardado, no es recomndable después de 2 horas.

…usando un proveedor confiable de plástico de buena calidad producido de resinas vírgenes y 6 capas (3 vueltas) de plástico sobre el bolo. Esto elimina la necesidad de usar preservativos. Para ensilaje Trigo o Avena entera, se recomienda una vuelta más (4 vueltas).

…almacenando los bolos a la sombra reduce el riesgo de filtraciones de aire.

4.0 PUESTA A PUNTO / MONTAJE DE LA MÁQUINA

¡Cuidado! Existe el peligro de ser aplastado cuando se conectan o se enchufan los implementos de trabajo. Realice el procedimiento de conexión despacio y cuidadosamente, y emplee equipos de elevación aprobados para hacer el trabajo más fácil. Vea la POS 2 sobre Consejos de Seguridad y preste atención a los varios avisos de seguridad dispuestos en diferentes partes de la envolvedora de bolos.

4.1 ACOPLANDO AL TRACTOR

La envolvedora 1400 puede ser acoplada al tractor tanto al anclaje bajo usando un adaptador para anclaje rápido (4) o retirando esto puede ser conectada al aro de tiro.

Si se usa el soporte de unión más bajo, el ojo de enganche (6) debe estar colocado en la posición más baja, esto permitirá un mayor movimiento.

Si se acopla al enganche del tractor, se recomienda que la máquina sea acoplada a un enganche tipo horquilla en vez de uno pick-up. Esto da más libertad entre la barra de tiro y las ruedas traseras del tractor. La barra de tiro no avanza directamente detrás del tractor. Durante el transporte, la barra de tiro va más cerca de la rueda izquierda por lo que el rango mínimo de giro hacia la izquierda es reducido. En la posición de trabajo, ocurre lo mismo, pero hacia la derecha. Cuando la máquina es acoplada al tractor, la pata de estacionamiento (2) debe ser recogida hacia la barra de tiro removiendo el pasador (1), recoja la pata y coloque el pasador (1) en la Pos. B. (Fig. 4-1).

4.2 ALTURA DE ENGANCHE

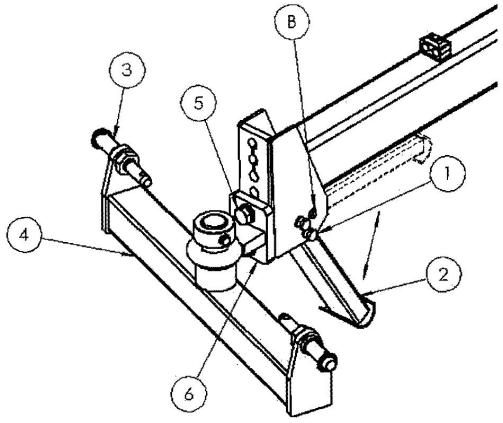


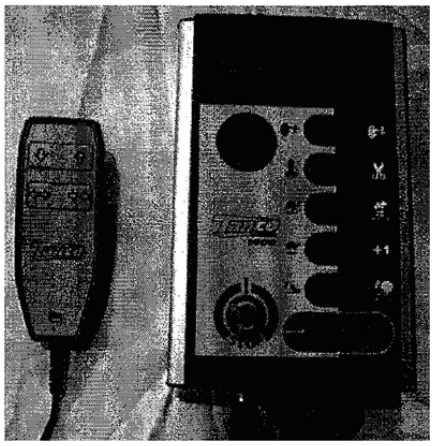
Fig.: 4 -1

Cuando está acoplada al tractor, la máquina debería estar nivelada, en este punto, el brazo elevador debe tener 10cm aprox. de espacio libre sobre el suelo cuando se encuentra en su posición más baja. Regule la altura de conexión para lograr esto. Ajuste los estabilizadores de la conexión para limitar los movimientos laterales.

Si esta acoplada al enganche, cambie de altura cambiando de posición en la perforación del enganche hasta fijar la altura correcta

Asegúrese que los pernos del ojo del enganche(6) estén firmemente ajustados

4.3 CAJA DE CONTROL 1400



1400 Controller

4.4 CONEXIÓN ELÉCTRICA

El suministro elèctrico para el controlador yde los componentes electro-hidráulicos deben ser alimentados **directamente de la batería de 12 volt del tractor.**

El área mínima de los cables de conexión de la batería del tractor, deben tener un área mínima de 2,5mm^2.
Conexiones a otros contactos sobre el tractor pueden ocasionar el mal funcionamiento de la máquina y no son recomendados.

EL CABLE CAFÉ CONECTAR AL POLO POSITIVO DE LA BATERÍA
EL CABLE AZUL CONECTAR AL POLO NEGATIVO DE LA BATERÍA

4.4 BOX DE CONTROL 1400

La unidad de control consiste en un botón de parada de emergencia, un cable de control, un fusible y un cable de batería. La unidad de control debe ser colocada en un lugar apropiado en la cabina del tractor.
LA UNIDAD DE CONTROL REMOTO NO ES A PRUEBA DE GOLPES. ASEGÚRESE QUE ESTÉ FIJADO A UNA BASE SUAVE QUE ASEGURE UN ANCLAJE QUE EVITE COMPLETAMENTE TODO TIPO DE VIBRACIONES.

4.6 CONEXIÓN HIDRÁULICA

Las mangueras hidráulicas entre la máquina y el tractor están equipadas con conectores rápidos de ½" ISO. Descargue la presión de aceite antes de conectar las mangueras de aceite. Use la palanca hidráulica del tractor.
Para asegurarse que la envolvedora trabaja apropiadamente, la presión de aceite del tractor tiene que ser al menos de 180 bar. El flujo de aceite debe ser de 15-25 litros por minuto.
La presión de retorno en la línea de retorno debe ser lo más baja posible, sin exceder los 10 bar. Esto debe ser controlado con un manómetro. Se recomienda usar una salida simple del sistema hidráulico y configurar un circuito de retorno libre del circuito al estanque de aceite. Si no está seguro de qué presión de aceite da su tractor, o que presión de aceite el envolvedor de bolos recibe, póngase en contacto

con su proveedor de la máquina. Generalmente, todos los tractores tienen un elemento de contra presión en sus sistemas de retorno hidráulicos. Algunos tractores tienen más que otros.
La manguera con tapa roja se conecta a la línea de presión (P), y la manguera con la tapa azul se conecta a la de retorno (T).

4.7 CENTRO ABIERTO / CERRADO Y SISTEMA HIDRÁULICO LS

El sistema hidráulico 1400 puede ser ajustado tanto a tractores con centros hidráulicos abiertos o cerrados.

Hidráulicos de centro abierto

La mayoría de los tractores tienen un sistema de salida continua de aceite que fluye hacia la máquina a través de la válvula, y de vuelta al estanque cuando ninguna función está operando. (Centro Abierto).
TANCO AUTOWRAP 1400 va configurada de fábrica para hidráulicos de Centro Abierto.

Hidráulicos de centro cerrado

Algunos tractores (John Deere, por ejemplo) tiene un sistema hidráulico que requiere que la válvula en la máquina para que no permita flujo de retorno cuando esta no se opera (Centro Cerrado). La válvula hidráulica puede ser configurada fácilmente para que opere de esta manera. Simplemente presione y gire manualmente el vástago en la válvula maestra. (ver Fig. 4-2).

Fig.4-2

HIDRÁULICOS LS

Muchos tractores modernos tienen un sistema hidráulico LS (Load Sensing). Este es el más eficiente ya que la bomba queda en espera, sin bombear aceite hasta que reciba la señal de la máquina. Es posible utilizar este envolvedor con tractores con sistema hidráulico LS. Configure la válvula para Centro Abierto y si es posible ajuste el flujo desde el tractor a aprox. 30 l/min. Esto, sin embargo, significa que el tractor

está bombeando constantemente y no se obtiene el beneficio de la eficiencia que el sistema LS le brinda.
Es por ello que Tanco Autowrap le recomienda que si emplea el envolvedor con un tractor con el sistema hidráulico LS, instale un bloque LS opcional (vea Circuito Hidráulico). Con este bloque equipado, se enviará una señal de carga en forma de presión hidráulica por medio de una manguera desde la conexión LS del bloque hasta la conexión LS del tractor.
Observe que la conexión del bloque LS puede ser configurado para funcionar en cualquier otro sistema hidráulico, abierto o cerrado.

4.8 LISTA DE CHEQUEO

Previo al uso de su máquina es recomendable seguir la siguiente lista de chequeo:

1. Hágase el hábito de descargar la presión de aceite antes de conectar o desconectar las mangueras hidráulicas (utilizando la palanca de control ubicada en el interior del tractor).

2. El aceite de retorno debe dirigirse directamente al tanque. Sea consciente que si la contra presión es muy alta, la válvula de seguridad en el bloque principal va a liberar algo de aceite (ver POS 13).

3. Manguera con **TAPA AZUL = RETORNO DE ACEITE.**

4. Manguera con **TAPA CAFÉ = PRESIÓN.**

5. Ajuste mangueras sueltas y cables de conexión para evitar daños por aprisionamiento.

6. Retire el pasador de bloqueo que sostiene al brazo envolvedor al marco principal durante el transporte.

7. Encienda el tractor y pruebe las funciones. No se requiere de un bolo para hacer esta prueba.

8. Verifique todas las conexiones, mangueras y acoples. Si hay fuga de aceite debe ser rectificada inmediatamente.

Si ocurriera algún problema, lo más probable es que la falla se encuentre en las conexiones rápidas de presión y retorno del tractor.

Asegúrese que ambos acoples, macho y hembra, abren apropiadamente para el flujo de aceite durante el trabajo.
Revíselos minuciosamente. La mejor opción es cambiar los acoples rápidos del lado de retorno y configurar un **"retorno libre"**.

Su envolvedora de bolos TANCO AUTOWRAP ha sido probada durante 2 horas aprox. en la fábrica, realizando operaciones prácticas.

5.0 PARADA DE EMERGENCIA*

5.1 La máquina está equipada con protectores de seguridad en los brazos envolvedores, y su funcionamiento debe ser probado previo a la puesta en marcha de la máquina.

5.2 La parada de emergencia* es para prevenir que los brazos envolvedores dañen a gente y objetos cuando la máquina es puesta en marcha y durante el proceso de envoltura

5.3 Consiste en un brazo de seguridad que activa un pequeño switch que envía una señal al Box de Control para activar la parada de emergencia.

5.4 Cuando se pruebe esta función, debe iniciar el movimiento del brazo envolvedor. Extienda la mano o cualquier obstáculo. El brazo envolvedor deberá parar antes de golpear el brazo. Se deben tomar grandes precauciones cuando se prueba este sistema. Para reiniciar la máquina, el obstáculo debe ser removido y el brazo envolvedor llevado a su posición original. El switch Automático debe ser activado nuevamente en el Box Controlador. La envoltura de bolos puede reiniciarse.

5.5 IMPORTANTE: DADA LA VELOCIDAD Y EL MOMENTUM DEL BRAZO ENVOLVEDOR ES IMPOSIBLE DE PARARLO INMEDIATAMENTE. EL BRAZO DE PARADA DE EMERGENCIA TIENE POR FIN REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES GRAVES. DEBE TENERSE MUCHO CUIDADO AL OPERAR ESTA MÁQUINA.

6.0 POSICIONAMIENTO DEL FILM PLÁSTICO

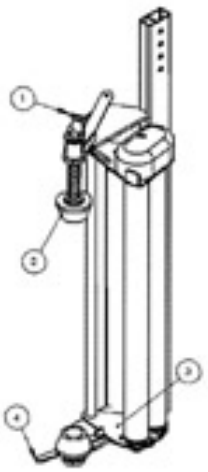


Fig.: 6-1

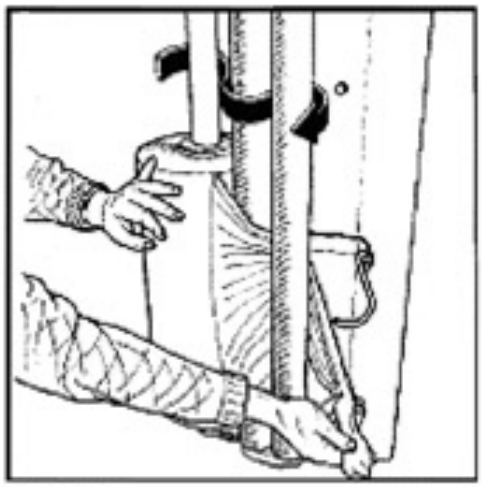


Fig.: 6-2

- Cuando se carga un rollo de plástico, primero asegúrese de que el cono superior (2) está subido hasta la posición de trabado, luego empuje hacia atrás los rodillos tensores (3) hasta que se traben con el seguro (4).

- Coloque el rollo en el cono inferior y libere la traba superior (1). ¡Cuidado con los dedos!
- Tire el film entre los rodillos del pre-tensor en la dirección de la flecha (ver Fig 6-2). (ver señalización en dispensador también).
- Libere el seguro (4) y permita que los rodillos se ubiquen al lado del rollo de plástico. Tire del plástico desde el rollo y átelo al bolo.

6.1 El dispensador estándar de film de plástico está diseñado para rollos de 750mm.

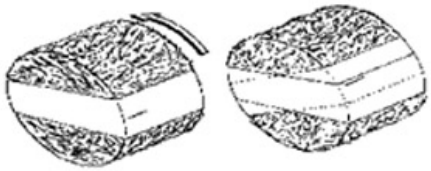


Fig.: 6-3

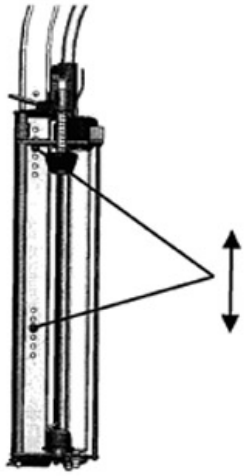
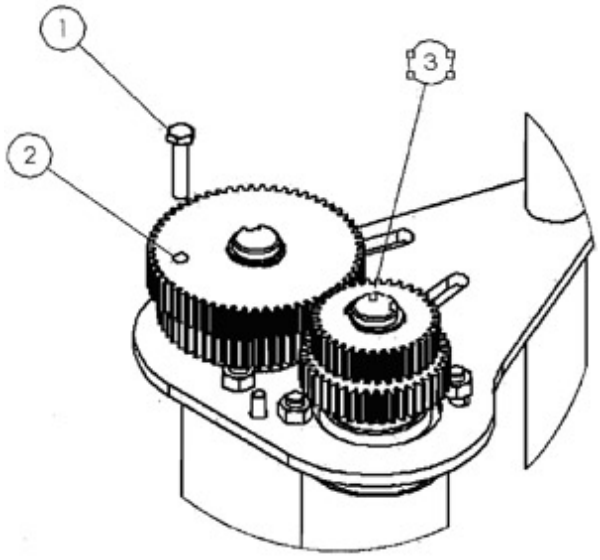


Fig.: 6-4

6.2 Ajuste de altura del pre-tensor / Film plástico
El film plástico debe caer en el medio del bolo (fig 6-3), y por lo tanto, puede ser necesario ajustar la altura del pre-tensor (fig 6-4).

6.3 Tanco Dual Stretch Dispenser (Dispensador de Doble Tensión Tanco)
Todas la maquinas envolvedoras Tanco son suministradas con un sistema reductor dual de tensión dual patentado. Este sistema permite un cambio rápido en el nivel de tensión desde el Dispensador del Film.



Si el tornillo (1) se coloca en la posición (2), el set superior de engranajes da la tensión (70%).

Retirando el tornillo (1) de la posición (2) y colocándolo en la posición (3), el set inferior de engranajes se convierten en los proveedores de la tensión, dando una tensión del 32% (para plástico pre-estirado) u opcionalmente 55% (para uso en climas cálidos o con bolos cuadrados).

Combinación de Engranajes del Dispensador Tanco

Engranaje Interno	Engranaje Externo	%Tensión
60 Dientes	35 Dientes	70%
58 Dientes	37 Dientes	55%
54 Dientes	41 Dientes	32%

7.0 MANUAL DEL CONTROLADOR

Contenidos

1. Introducción

1.1 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

1.2 Pantalla y Funciones Principales Operacionales

2. Uso del Controlador

2.1 Uso en Modo Automático

2.2 Uso en Modo Manual

2.3 Opciones Manuales en Modo Automático

2.4 Operaciones en Modo Manual

2.5 El Menú de la Pantalla

2.6 Seleccionando el Total de Producción de Bolos

2.7 Reseteando a Cero el Contador de Bolos

2.8 Fijar el Número de Vueltas

2.9 Alarma de Corte de Film (Opcional)

3. Programación del Controlador

1. INTRODUCCIÓN

El controlador Tanco Autowrap para Envolvedora de Bolos permite al usuario monitorear y controlar el funcionamiento del envolvedor en cualquier etapa del ciclo de envoltura. El Controlador fue diseñado para los modelos 1400 y 1814 (tipo tornamesa).

Existen dos modos de uso- Automático y Manual. El modo Automático permite envolver con sólo apretar un botón, para disminuir la carga de trabajo del operador. El Controlador es completamente programable para optimizar el desempeño de la envolvedora. El contador de bolos suma automáticamente en cualquiera de su 10 almacenamientos de memoria disponibles, además de de sumar todo en la memoria "Total Acumulado".

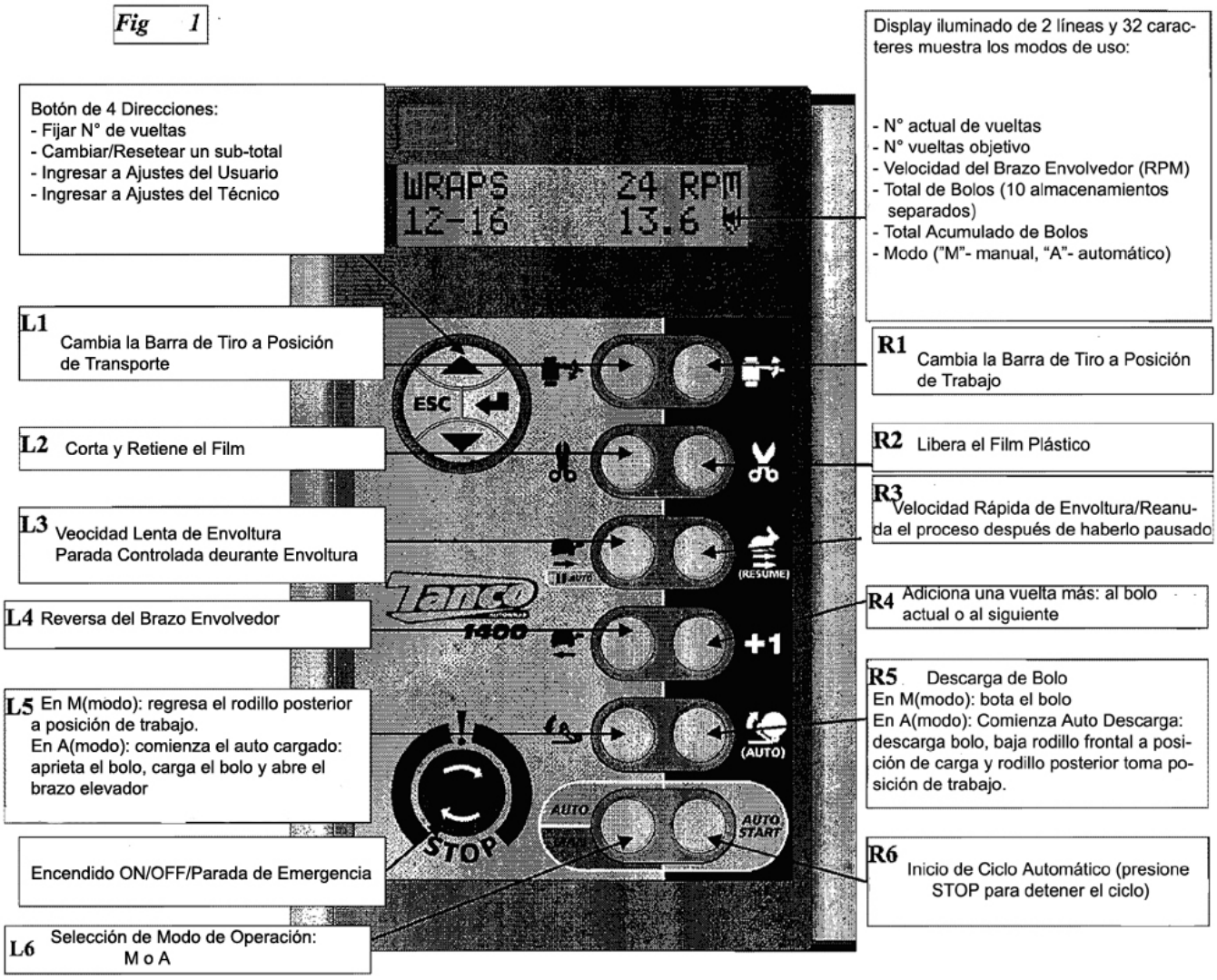
1.1 INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD!

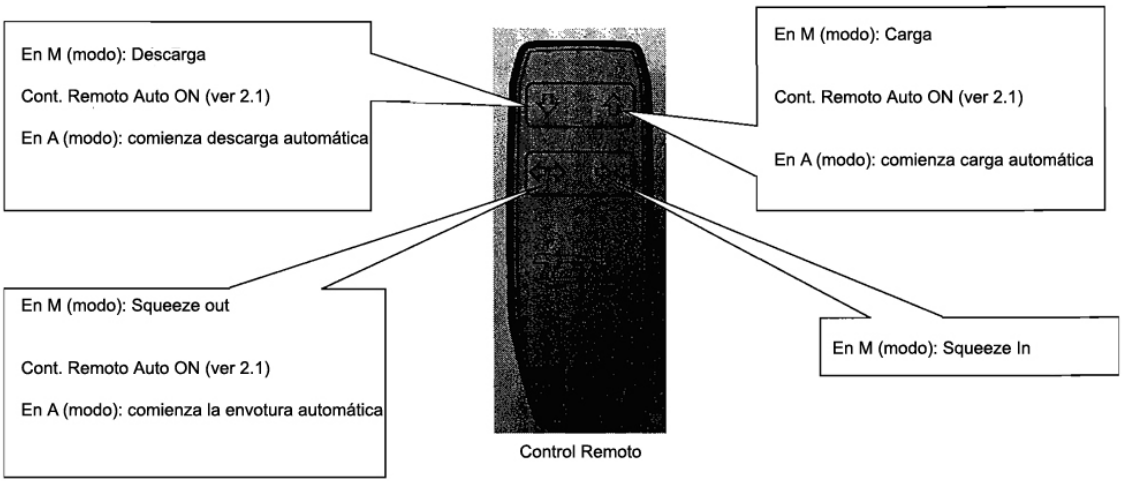
- Por favor lea y entienda las instrucciones para usar este Controlador previo a operar la máquina.
- Este Controlador está equipado con un botón del tipo On/Off de Parada de Emergencia. Siempre asegúrese que el Controlador esté en OFF cuando intente de realizar algún arreglo o mantención a la máquina.
- Por Favor siga TODAS las instrucciones de seguridad dadas en el Manual del Operador para esta máquina.

1.2 PANTALLA Y PRINCIPALES FUNCIONES OPERACIONALES

Las principales funciones y características del Controlador se muestran en la Fig 1 :

Fig 1





2 USO DEL CONTROLADOR

2.1 Uso en Modo Automático

La secuencia automática está compuesta por tres secciones: Carga, Envoltura y Descarga.

El Controlador viene preparado inicialmente para que apretando un botón, automáticamente comience la carga del bolo, presione un segundo botón y comienza el ciclo completo de envoltura y presiona un tercer botón y automáticamente descarga el bolo.

Es posible configurar el Controlador para que al presionar un botón comience el ciclo completo, ver sección 2.1.2.

Si se usa el Controlador como viene configurado (tres botones) para comenzar cada sección sírvase ver los puntos 3, 5 y 7 a continuación.

Si en los Ajustes del Operador (Operator Setup) se cambia el Cont. Remoto Auto (Auto Hand Cont.) de **Off** a **On** se podrán utilizar tres botones del Control Remoto para comenzar cada sección de la secuencia de envoltura. Vea el diagrama superior. El Controlador debe ser cambiado al modo M manual desde el modo A automático para que el control remoto pueda operar el ciclo.

1. “A” en la pantalla indica que el controlador está configurado en el modo

   Automático. Si no, presione (L6) para seleccionarlo.

2. El modo automático comienza con el brazo envolvedor en la posición de estacionamiento, esto es con el magneto del brazo envolvedor ubicado bajo el sensor, el brazo elevador abajo y el brazo tomador de bolos completamente abierto. Ver 10.1.

3. Presione el botón (L5) para comenzar la secuencia de carga automática como sigue:

El brazo tomador de bolos se acerca colocándose bajo el bolo.
El brazo elevador se eleva y coloca el bolo en la mesa.
El brazo tomador de bolos se abre completamente hasta el sensor.

4. Si el brazo envolvedor no se encuentra en la posición de estacionamiento, entonces el Controlador dará un mensaje de error “DISPENSER POSN” y no comenzará con la carga. Corrija la posición del brazo y repita.

5. Presione el botón

(R6) para comenzar el proceso de envoltura automático como sigue:
El brazo envolvedor partirá a una velocidad lenta, acelerando hasta llegar a su velocidad completa.
El dispositivo de Corte y Arranque del plástico se abren para liberar el plástico.
En la última vuelta el brazo envolvedor reduce su velocidad a lenta.
Los dispositivos de Corte y Arranque del plástico se abren.
El brazo envolvedor se detiene.
Los dispositivos de Corte y Arranque de plástico se cierran.
El brazo envolvedor retrocede a su posición de partida.

6. El brazo tomador de bolos debe estar en su posición abierta completamente para que comience nuevamente el ciclo de envoltura. Si no es así, el Controlador mostrará el siguiente mensaje “SQUEEZE OUT” (empuje hacia fuera) y no comenzará el nuevo ciclo. Corrija la posición del brazo tomador de bolos y repita.

7. Presione el botón

(R5) para comenzar la descarga automática.

8. Si el brazo envolvedor no está ubicado en su posición inicial el Controlador indicará el siguiente error “DISPENSER POSN” y no comenzará la descarga automática. Corrija la posición del brazo envolvedor y repita.

2.1.2 CAMBIANDO LA SECUENCIA AUTOMÁTICA DE FÁBRICA

En la secuencia automática de fábrica, el Controlador espera una señal para empezar a envolver y de nuevo previo a la descarga. Es posible cambiar esto:
En los Ajustes del Operador si se cambia de **OFF** a **ON** para la Partida Automática de Envoltura (**Autostart Wrap**), el brazo envolvedor comenzará automáticamente cuando se acabe la secuencia de carga. De la misma manera, si la Descarga Automática (**Auto Off-Load**) se cambia de **OFF** a **ON** el bolo será descargado automáticamente una vez que la secuencia de envoltura haya terminado. Se deben

tener mucho cuidado con la descarga automática, especialmente en lugares montañosos. Para su seguridad, si se ha configurado a **ON** lo anterior, el Controlador le preguntará si quiere mantener ésta configuración cada vez que se encienda.

2.2 INTERRUPCIÓN MANUAL DE UN CILCLO AUTOMÁTICO DE ENVOLTURA

Presione el botón (L3) para parar la envolvedora controladamente.

Presionando el botón (R3) se reanudará el ciclo de envoltura automático desde donde se paró.

Por razones de seguridad, si es necesario trabajar sobre la máquina (por ejemplo, en el caso de que se rompa el plástico o que se acabe) es altamente recomendable apagar el Controlador mediante el botón STOP rojo y desconecte la fuente de poder a la máquina. Presionando el botón (R3) después de encender el Controlador, resumirá el ciclo de envoltura automático desde donde se paró.

Salvo sea una emergencia, no detenga la máquina presionando el botón rojo de STOP ya que significará un esfuerzo innecesario para la máquina.

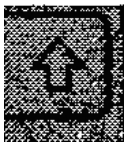
2.3 OPCIONES MANUALES EN MODO AUTOMÁTICO

Con el Controlador en modo Automático, son posibles las siguientes funciones manuales:

Envoltura Lenta (no durante el la secuencia de envoltura). Si se mantiene presionado este botón, el brazo envolvedor parará cuando se encuentre en la posición inicial (ver Fig 10.3.1). Liberándolo y volviendo a presionarlo hará que el brazo envolvedor pase a la siguiente posición de estacionamiento.

Presione (R3) reanudará el ciclo a velocidad rápida normal.

Reversa del Brazo Envolvedor (sólo disponible fuera de la secuencia de envoltura). Presione el botón para mover ligeramente el brazo envolvedor hacia atrás hasta la posición deseada. Al igual que el botón de envoltura lenta, si se mantiene presionado el botón, el brazo envolvedor volverá a su posición inicial.

Subir Brazo Elevador  (en el Control Remoto) levanta el brazo elevador. (ver 2.1.2 para opciones en el modo Automático).

Bajar Brazo Elevador (en el Control Remoto) baja el brazo elevador. (ver 2.1.2 para opciones en modo Automático).

Brazo Prensor Hacia Adentro (en el Control Remoto) cierra el brazo prensor.

Brazo Prensor Hacia Fuera (en el Control Remoto) abre el brazo prensor (ver 2.1.2 para opciones en el modo Automático).

Agregar 1 Vuelta. Cada vez que se apriete este botón se hará una vuelta más de plástico en el bolo actual si la secuencia de envoltura está llevándose a cabo, o en el bolo siguiente si el ciclo Automático no ha empezado todavía. Puede añadir todas las vueltas extras que sean necesarias.

2.4 USO EN MODO MANUAL

"M" en la pantalla indica que el Controlador está configurado en modo manual. Si no,

presione para seleccionarlo. En modo manual Ud. tiene control total de cada etapa del ciclo de envoltura.

La lógica del software determina qué función manual puede ser activada en cualquier punto del ciclo de envoltura. Si el operador seleccionara una función inadecuada durante el ciclo de envoltura, el Controlador evitará que se lleve a cabo.

2.5 EL MENÚ DEL CONTROLADOR (DISPLAY)

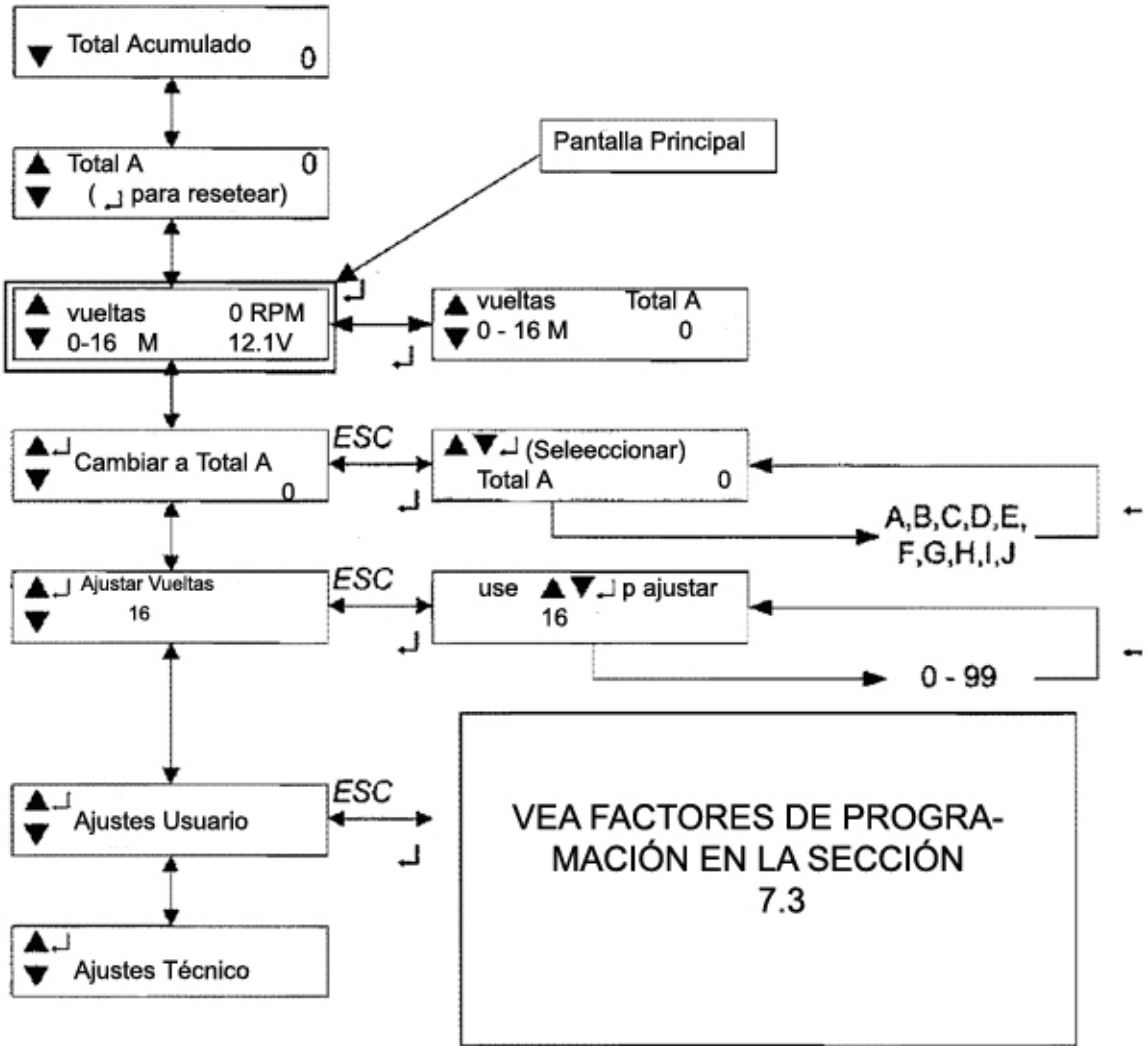
El menú del Controlador está dividido en 3 secciones. En la parte superior está la información usada durante el trabajo cotidiano de la máquina, por ejemplo, Número Total de Bolos y el Número de Vueltas.

La sección de Ajustes del Operador (Operator Setup) permite al operador realizar ajustes al funcionamiento de la máquina, por ejemplo, configurar la duración del tiempo de espera y del tiempo que demora cualquier sección del ciclo automático de envoltura.

Los Ajustes del Técnico (Technician Setup) no son normalmente accesibles para el usuario sin su código PIN: Los Ajustes del Técnico no son cubiertos por este manual.

Use el botón de 4 direcciones para navegar por el Menú. Cada pantalla de menú indica qué botón presionar para configurar algún cambio. El Controlador volverá a la pantalla principal por defecto luego de 30 segundos sin que se presione ningún botón.

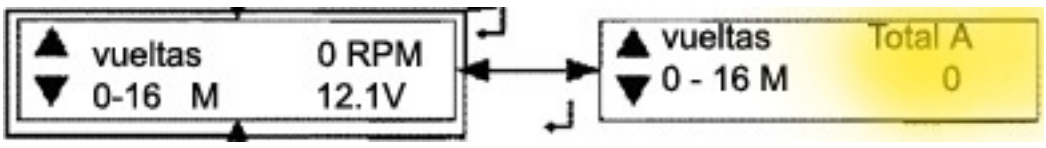
Acá hay un resumen de la pantalla del menú (Display):



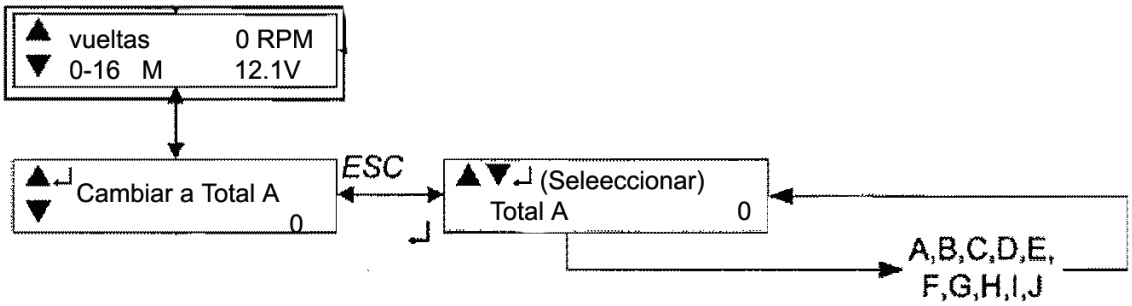
Nota: existen secuencias adicionales que se pueden seleccionar en los Ajustes del Operador que no son mostradas en la tabla. Estas secuencias son para modelos diferentes de envolvedoras para las cuales este manual no es aplicable.
Por favor refiérase a la sección 3 para mayor explicación de las funciones en los Ajustes del Operador dadas en la tabla anterior.

2.6 SELECCIONANDO EL REGISTRO DE MEMORIA TOTAL

Existen 10 memorias independientes denominadas “Almacén A” (Store A) a “Almacén J” (Store J) para controlar el total de bolos por memoria. Cada vez que se complete un ciclo de envoltura, la cuenta sumará un bolo tanto en la memoria seleccionada como en el Total Acumulado. El almacén seleccionado se muestra en una de las pantallas seleccionables en el modo de operación normal.



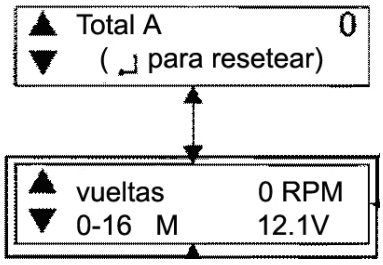
La memoria por defecto es el “Almacén A”. Para seleccionar una memoria en particular, navegue por menú usando el botón de 4 direcciones.



Presione los botones de flecha arriba/abajo (up/down) para seleccionar la memoria (almacén), luego presione ENTER para confirmar la selección.

2.7 RESETEANDO A CERO EL REGISTRO DE MEMORIA DE UN ALMACEN

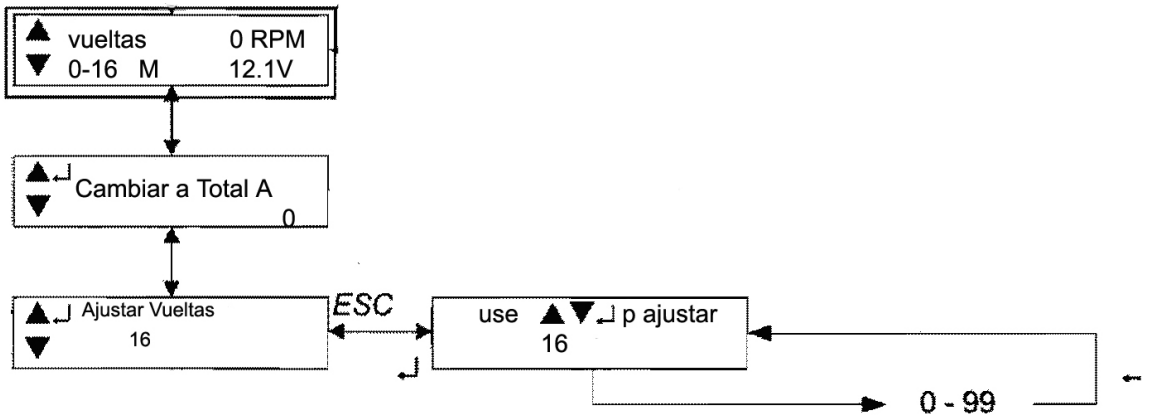
Las memorias almacenadas de la A a la J pueden ser reseteadas a cero individualmente en cualquier minuto. El Gran Total no puede ser reseteado. Primero seleccione la memoria a resetear, luego navegue en el menú como se demuestra abajo.



Presione ENTER para resetear.

2.8 CONFIGURANDO EL NÚMERO DE VUELTAS

El número de vueltas programado de fábrica es de 16. Ud. puede configurar el número de vueltas de 0 a 99 navegando por el menú como se muestra abajo.



3 PROGRAMACIÓN DEL CONTROLADOR

La programación de la máquina fue desarrollada por TANCO para un funcionamiento óptimo de la máquina. Sin embargo, el operador puede cambiar ciertos parámetros en el menú Ajustes del Operador para considerar diferentes condiciones operacionales.

Factores Programables – 1400 **Revisión de Software 312-020**

		Prog Orig	Unidades	Descripción
	Número de Vueltas	16		
N° Menú	**Nivel Operador**			
4,01	Contraste	6		
4,02	Rotura de Plástico	OFF		Enciende o apaga el senseor de rotura de plástico
4,41	Tipo Remoto	IR		Control Remoto Extra Opcional
4,4	Cont. Remoto Auto	OFF		Siempre configurado en Off. Ver sección 2.1
4,47	Partida Automática de Envoltura	OFF		Enciende o apaga la partida automática de la envoltura (sección 2.1.1)
4,03	Descarga Atutomática	OFF		Enciende o apaga la descarga automática de los bolos (sección 2.2.1)
4,07	Cierre Brazo Prensor	3	Segundos	Tiempo de cierre del brazo prensor
4,08	Carga de Bolo	4	Segundos	Tiempo de carga
4,09	Apertura de Brazo Prensor	2	Segundos	Tiempo de apertura de brazo prensor
4,45	Pausa para Liberar	1	Segundos	Pausa que toma entre la carga antes de liberar el brazo prensor
4,46	Descarga y Carga	1	Segundos	Tiempo entre la descarga y preparación del rodillo anterior para una nueva carga
4,23	Vueltas para Liberar	*3	Pulsos	Número de vueltas para liberación del 1er film
4,24	Liberar 2	*8	Pulsos	Número de vueltas para la liberación del 2do film
4,25	Retraso de Liberación	0	Segundos	Retraso entre que pasa el sensor a la apertura del cuchillo cortador
4,44	Ret a apertura C&S	*0,5	Segundos	Tiempo desde vel. lenta a apertura del cuchillo
4,26	Retraso a Lento	*0,3	Segundos	Tiempo entre que pasa el sensor a que vaya a velocidad lenta
4,27	Retraso a Parar	0,2	Segundos	Tiempo luego que pasa el sensor y se detiene
4,49	Ajuste de Brazo	0,5	Segundos	Tiempo que demora el brazo elevador para quedar libre desde el suelo
4,5	Inline	OFF		Enciende o apaga el sensor inline de operación
4,35	Lenguaje	Inglés		
	Nivel Técnico (PIN 1, 2, 3, 4)			
5,01	Secuencia	1400		
5,39	PWM Velocidad Baja	*33	%PWM	establece velocidad lenta de envoltura
5,4	PWM Velocidad Alta	*49	%PWM	establece velocidad máxima de envoltura
5,41	PWM Velocidad Rev	*30	%PWM	establece velocidad de reversas del brazo
5,51	1-D Vel Alta	*49	%PWM	establece velocidad con 1 plástico (rollo)
5,15	Tiempo de Partida Lenta	*2	Segundos	Duración de partida lenta al comienzo
5,16	C&S Tiempo de	0,3	Segundos	Tiempo de apertura de la unidad de inicio y corte

	Apertura			
5,17	C&S Tiempo de Cierre 1	0,3	Segundos	Tiempo de cierre de la unidad de inicio y corte durante la envoltura
5,18	C&S Tiempo de Cierre 2	2	Segundos	Tiempo de cierre de la unidad de inicio y corte al final de la envoltura
5,53	1-D Alto de Rodillos	1	Segundos	Tiempo de parada intermitente de los rodillos de la mesa caundo se envuelve con 1 Film
5,58	1-D Rotación de Rodillos	1,3	Segundos	Tiempo intermitente de rotación de los rodillos de la mesa cuando se envuelve con 1 Film
5,48	Tip Return Delay	*0	Segundos	Delay from tip to tip return
5,5	Bajada Brazo Elevador	3	Segundos	Tiempo en que baja el brazo de levante (elevador)
5,49	Tip Return Time	*2	Segundos	Tip Rreturn Time
5,57	Apertura de Puerta	5	Segundos	Tiempo mín aceptado para que la puerta de la enfardadora se abra
5,25	Alarma de RPM	*35	Segundos	Velocidad máx del brazo envolvedor
5,28	Volver a Programación Original			Vuelve al controlador de vuelta a su configuración por defecto

8.0 POSICIONES DE TRANSPORTE Y TRABAJO

Trabajando en la pradera con la 1400, ésta va cargada a la derecha del tractor. Para transporte por caminos la barra de tiro se mueve hacia adentro haciendo que la máquina vaya directamente atrás del tractor.

8.1 Para cambiar las posiciones de trabajo a transporte: (ver Fig 8.1)
Gire completamente hacia adentro la barra de tiro (1).
Levante el brazo elevador (2) completamente hacia arriba.
Rote el brazo envolvedor (4) en velocidad lenta para que se alinee con el centro de la máquina. Es recomendable retirar los rollos de plástico de los dispensadores y colocarlos en las Unidades Transportadoras de Plástico en la barra de tiro.
Rote el brazo prensor a su posición interior cuidando de no golpear el brazo envolvedor en su posición de transporte.

8.2 Para cambiar de la posición de transporte a la de trabajo realice lo anterior en orden inverso.

Nota: si el botón de reversa del brazo envolvedor se mantiene presionado, el brazo envolvedor retrocederá correctamente a su posición de transporte (estacionamiento).

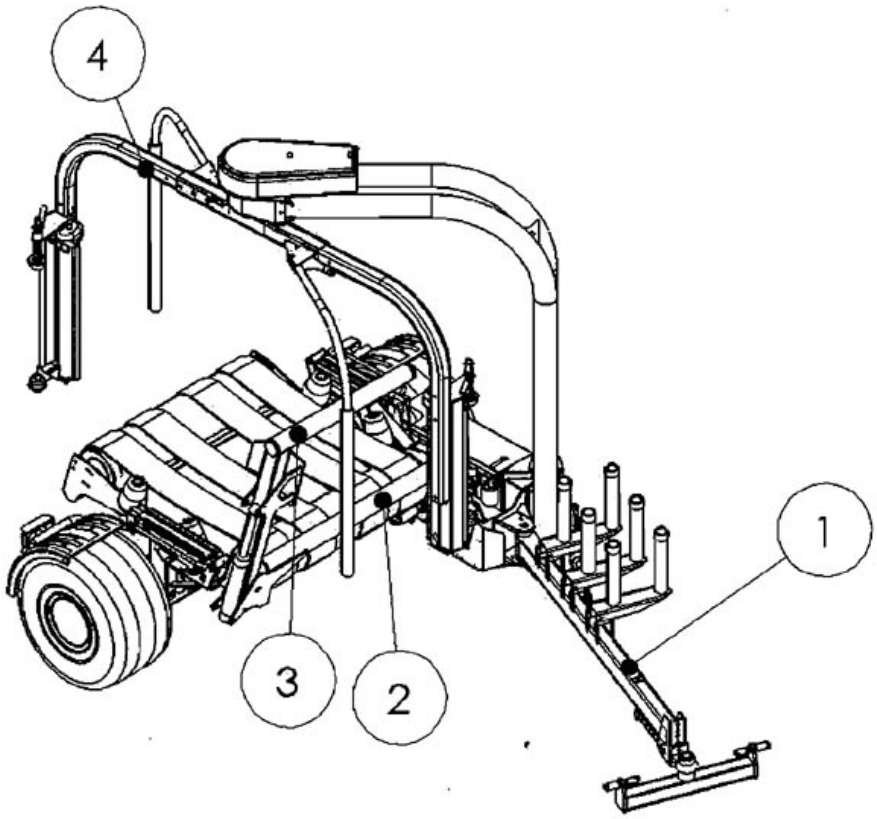


Fig 8-1

9.0 AJUSTE DE VELOCIDAD PARA EL BRAZO ENVOLVEDOR

9.1 La velocidad del brazo envolvedor es controlada por una válvula hidráulica proporcional. Cuando opera en modo automático, el brazo empieza en velocidad lenta, después acelera a velocidad alta y en la última revolución reduce su velocidad a lenta y para. La configuración estándar de la máquina es de 30 RPM aproximadamente.

Ajustar la velocidad del brazo envolvedor se hace en el Nivel de Técnico en el Controlador por lo que se recomienda que sea configurado por un técnico con experiencia. La velocidad máxima es configurada en el Menú N° 5.4 PWM Velocidad Alta (Fast Arm PWM). Note que no son las RPM lo que se define, sino la proporción que está abierta la válvula. Un valor de 50 equivale a 30 RPM aprox. Los cambios en la configuración deben hacerse con incrementos de 1 ya que la máxima velocidad permitida es de 32 RPM.

La velocidad lenta y la aceleración y desaceleración también son configuradas en el Nivel de Técnico en el Controlador.

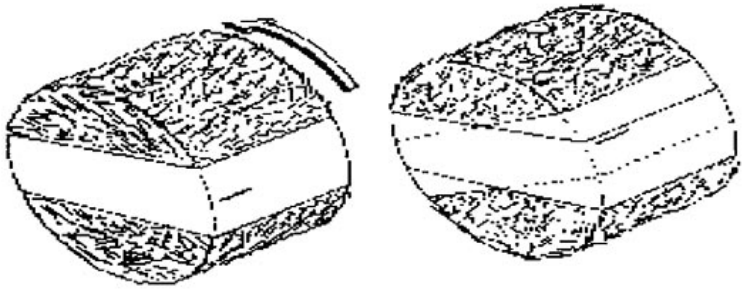
Nota: Velocidad máxima permitida para el brazo envolvedor es de 32 revoluciones por minuto.

RECUERDE!

Aumentar la velocidad del motor del tractor no aumenta la velocidad del brazo envolvedor, sólo aumenta el flujo de aceite hacia el sistema, esto puede aumentar la temperatura del sistema hidráulico.

10.0 AJUSTANDO EL TRASLAPE

Fig 10-1



10.1 TRASLAPE

La 1400 viene equipada con un sistema estándar de traslape de 2 x 2 x 50% cuando utiliza 2 rollos de 750mm. Esto se logra por medio del radio de giro del accionador, asegúrese que se aplica el número correcto de capas al bolo después de un número específico de revoluciones del brazo envolvedor. El número de vueltas necesarias para envolver un bolo dependen del tamaño de éste.

Para calcular el número de vueltas que un bolo requiere:

Cuente el número de vueltas que requiere para cubrir el bolo, súmele 1. Esto aplica 2 capas, multiplique por 2 para 4 capas, por 3 para 6 capas y así sucesivamente.

La tabla inferior da indicaciones del número de vueltas para lograr el número deseado de capas para bolos de diferentes tamaños.

La experiencia sugiere un mínimo de 6 capas y más para pasto excesivamente seco con mucho tallo.

Diámetro de Bolo	4 Capas	6 Capas
120 cm	16 vueltas	24 vueltas
150 cm	20 vueltas	30 vueltas

11.0 INSTRUCCIONES DE USO

Ahora vamos a detallar un ciclo completo de envoltura, desde la carga hasta el lugar de almacenamiento y se explicará el uso práctico de la envolvedora TANCO AUTOWRAP 1400.

11.1 CARGANDO EL PLÁSTICO

- Cuando se carga un rollo de plástico, primero asegúrese de que el cono superior (2) está subido hasta la posición de trabado, luego empuje hacia atrás los rodillos tensores (3) hasta que se traben con el seguro (4).
- Coloque el rollo en el cono inferior y libere la traba superior (1). ¡Cuidado con los dedos!
- Tire el film entre los rodillos del pre-tensor en la dirección de la flecha (ver Fig 6-2). (ver señalización en el dispensador también).
- Libere el seguro (4) y permita que los rodillos se ubiquen al lado del rollo de plástico. Tire del plástico desde el rollo y átelo al bolo.

11.2 CONFIGURACION AUTOMATICA DEL CONTROLADOR

El Controlador permite diferentes niveles de intervención por parte del usuario en la máquina. Es posible configurar el Controlador como para que sólo se presione un botón y se complete un ciclo completo de envoltura automático desde la carga a la descarga del bolo (ver sección 7 Manual del Controlador 1400).
Cuando se trabaja en condiciones no ideales, por ejemplo, bolos deformes o envolviendo en zonas montañosas, es recomendable separar las diferentes secciones de la secuencia de envoltura por separado a carga, envoltura y descarga.

11.3 CARGANDO UN BOLO

Configure la máquina a la posición de carga: (ver Fig 11.3.2)

- Mueva la barra de tiro (1) a su posición de Trabajo.
- Baje el brazo elevador (2) al suelo.
- Abra el brazo prensor (3) completamente.
- Asegúrese que el brazo envolvedor está ubicado en la posición de partida (magneto ubicado bajo el sensor) ver Fig 11.3.1. El Controlador no permitirá la carga si el brazo envolvedor no se encuentra en esta posición.
- Conduzca hacia el bolo, manteniendo el Plato Guía cerca del bolo, comience la carga cuando el brazo elevador (2) tome contacto con el bolo.

Fig 11.3.1

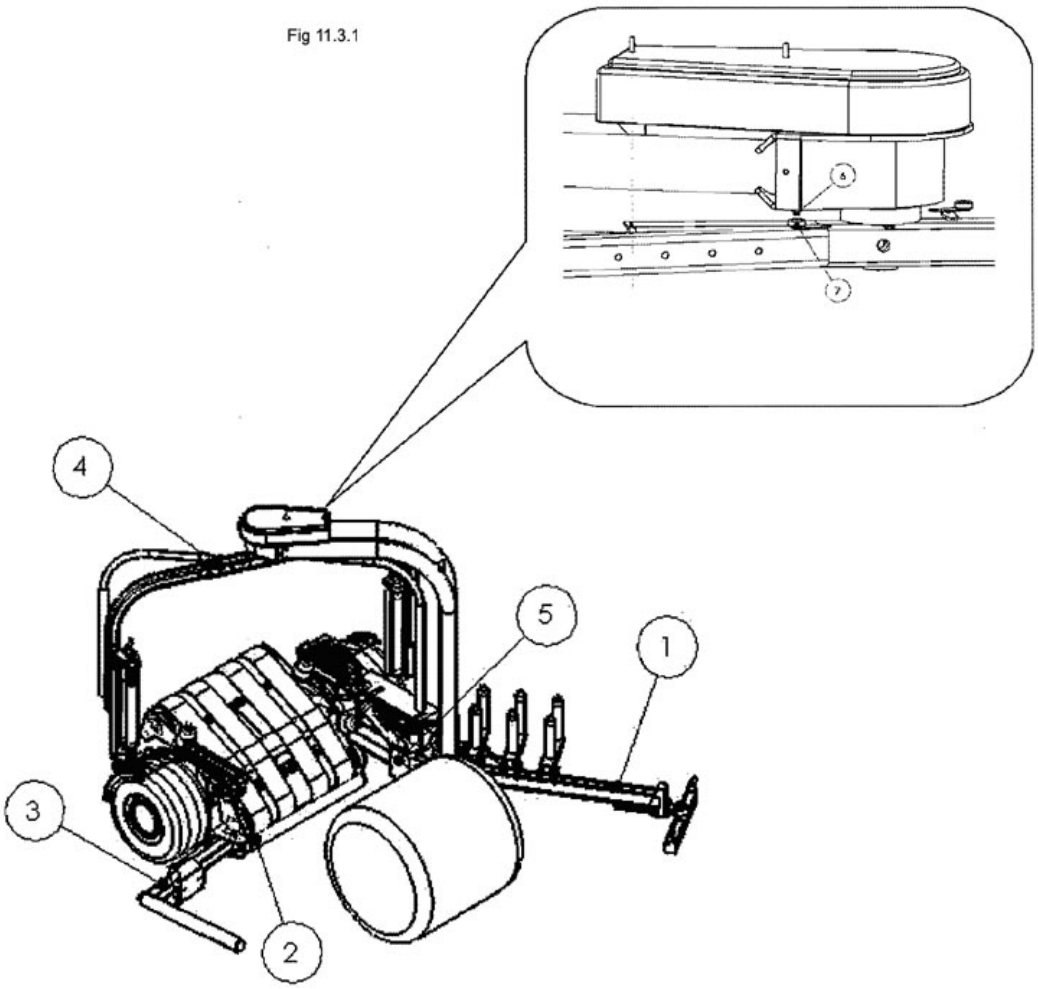


Fig 11.3.2

11.4 ENVOLVIENDO

El brazo prensor debe estar en su posición más externa para que el proceso de envoltura comience. Asegúrese que el bolo está ubicado correctamente sobre la mesa antes de comenzar la envoltura.
El botón R6 **AUTO START** comienza el ciclo automático de envoltura.

11.5 PARADA

En **A** (modo Automático) la máquina correrá a través de la secuencia completa de envoltura.

Una vuelta antes de que se logren las revoluciones requeridas, la velocidad del brazo envolvedor se reducirá y la Unidad de Corte e Inicio (cuchillos) se abrirá. El brazo envolvedor pasará por la Unidad abierta y se detendrá. La unidad de Corte e Inicio se cerrará y el brazo envolvedor retrocederá a la posición de partida (estacionamiento). Vea la sección 7 para cambiar la configuración del Controlador.

11.6 DESCARGANDO UN BOLO

El rodillo posterior baja para descargar el bolo. Cuidado con bolos rodando cuando se trabaja en zonas con declive (montañosas), siempre descargue el bolo transversal a la ladera.

El Controlador permite una serie de opciones para descargar un bolo:

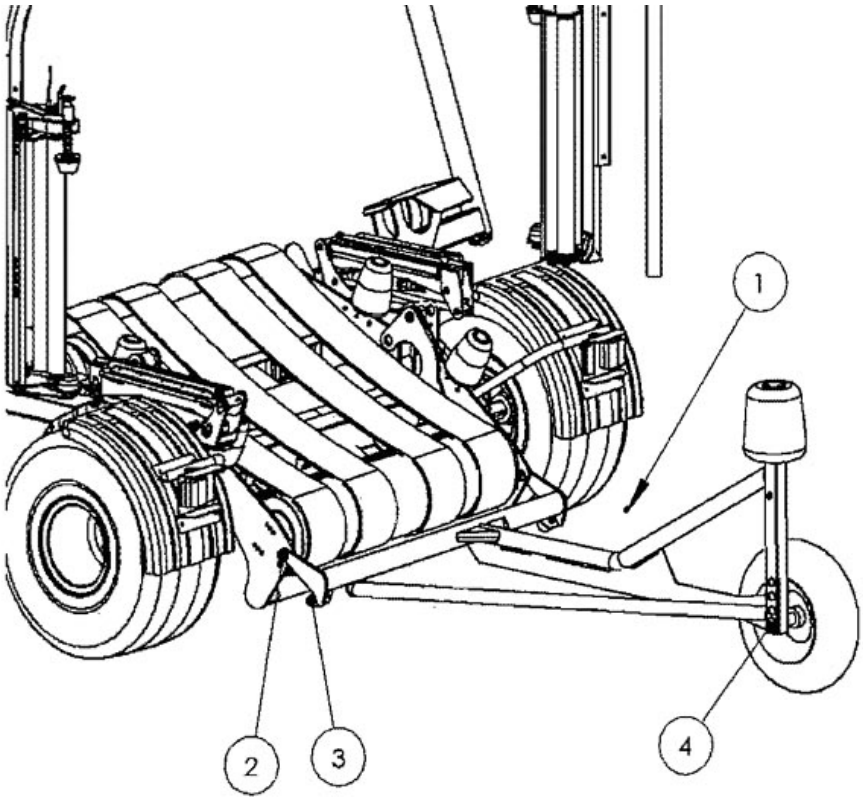
Si la descarga automática (Auto Off-Load) está configurada a ON el bolo será descargado automáticamente al término de la envoltura.

Si la descarga automática (Auto Off-Load) está configurada OFF, entonces con el botón R5 se empieza la descarga.

11.7 DESCARGANDO BOLOS SOBRE SU BASE PLANA

La envolvedora TANCO AUTOWRAP 1400 puede ser equipada con un accesorio opcional (1) para que los bolos sean descargados sobre su base de superficie plana. Este aditamento va fijado al chasis de la máquina (2) por medio de pernos y amortiguadores plásticos (3) que permite asegurar un libre tráfico de la rueda (4) durante el transporte.

Fig 11-7



Para evitar daños a los bolos la Envolvedora TANCO 1400 debe estar detenida cuando se descargan bolos con este accesorio.

El terreno y la forma de los bolos tienen gran relevancia en el desempeño de este accesorio. La altura de montaje de la rueda (4) es ajustable para mejorar el desempeño con bolos de diferentes tamaños y condiciones de operación.

12.0 MANTENCIÓN PERIÓDICA

12.1 RODAMIENTOS

Todos los rodamientos vienen empacados con grasa y no requieren de mayor mantención.

12.2 PRE-TENSORES

Si la máquina se usa diariamente, los engranajes bajo la cubierta plástica en el dispensador deben engrasarse cuando sea necesario.

12.3 SOPORTE DEL CORTADOR Y DEL FILM

El soporte de la unidad de Inicio y Corte / Film está pre ajustada en fábrica y no requiere mayores ajustes. Cuando se reemplazan partes, es necesario ajustarla. Los resortes para la ranura con forma de U deben ser ajustados como para que casi se aprieten completamente cuando el brazo del cortador está completamente abajo.

12.4 LIMPIEZA

La máquina debe ser limpiada y aceitada regularmente y al final de la temporada de cosecha.

NOTA!

Cuando se usan aparatos de lavado de alta presión (hidrolimpiadoras), hay que tener especial cuidado con la instalación eléctrica.
Asegúrese también de que no se tire directamente el agua a los rodamientos, etc…
Mantenga el Controlador protegido de lluvia o agua. Si es necesario use aire comprimido para secar componentes eléctricos mojados.

12.5 CILÍNDROS HIDRÁULICOS

Asegúrese de que todos los cilindros hidráulicos están cerrados cuando se guarde la máquina.

12.6 ACOPLES RÁPIDOS

Asegúrese que los acoples rápidos son mantenidos limpios y coloque las tapas protectoras de polvo después de su uso.

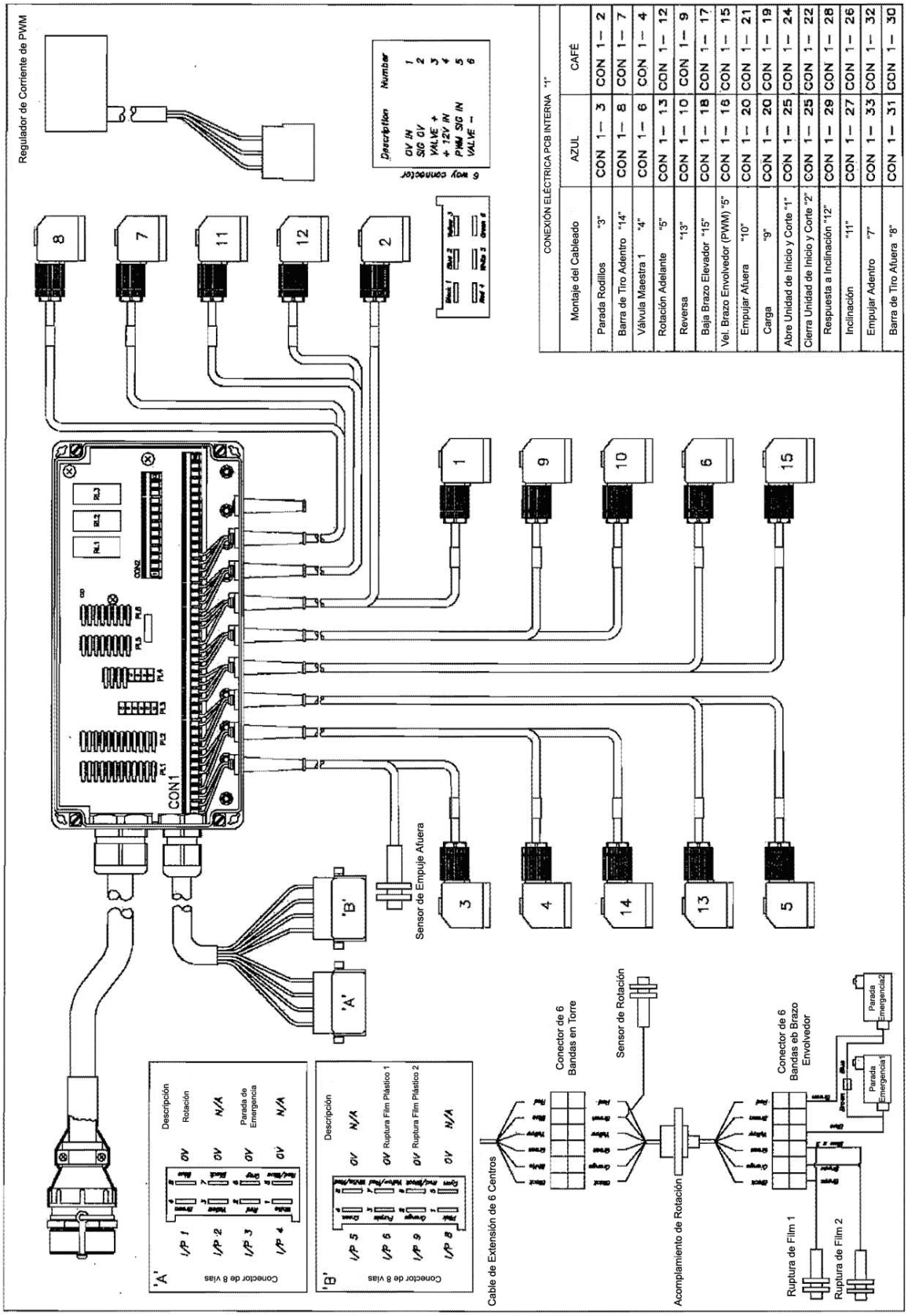
12.7 ALMANCENAMIENTO DE LA ENVOLVEDORA

La máquina debe ser estacionada en un lugar seco durante la temporada que no se usa.

12.8 FILTRO DE ACEITE

El filtro de aceite debe ser cambiado una vez al año.

13.0 DIAGRAMA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO 1400



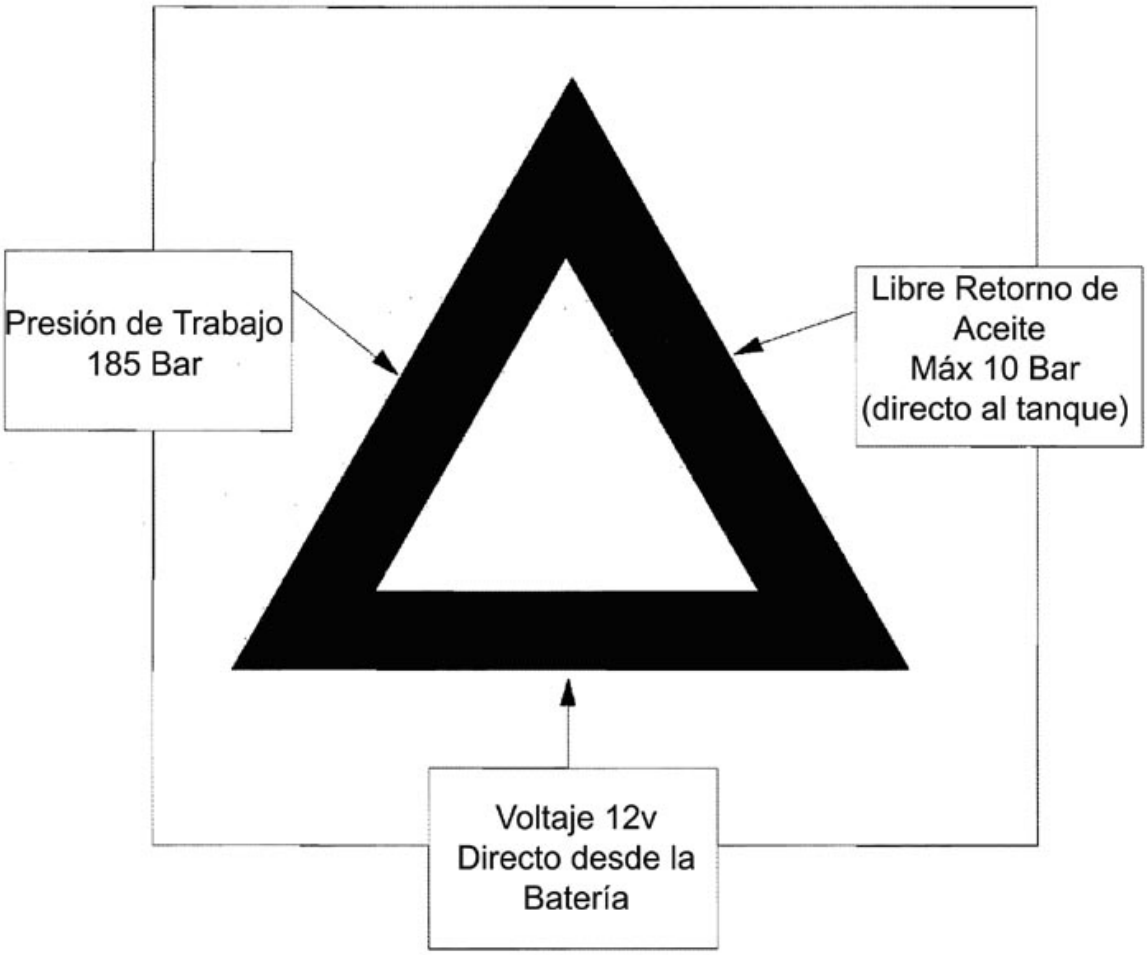
CAJA DE CONEXIONES 1400

Caja de conexiones eléctricas de Tanco 1814 & 1400 (Tabla) – 27/02/2009

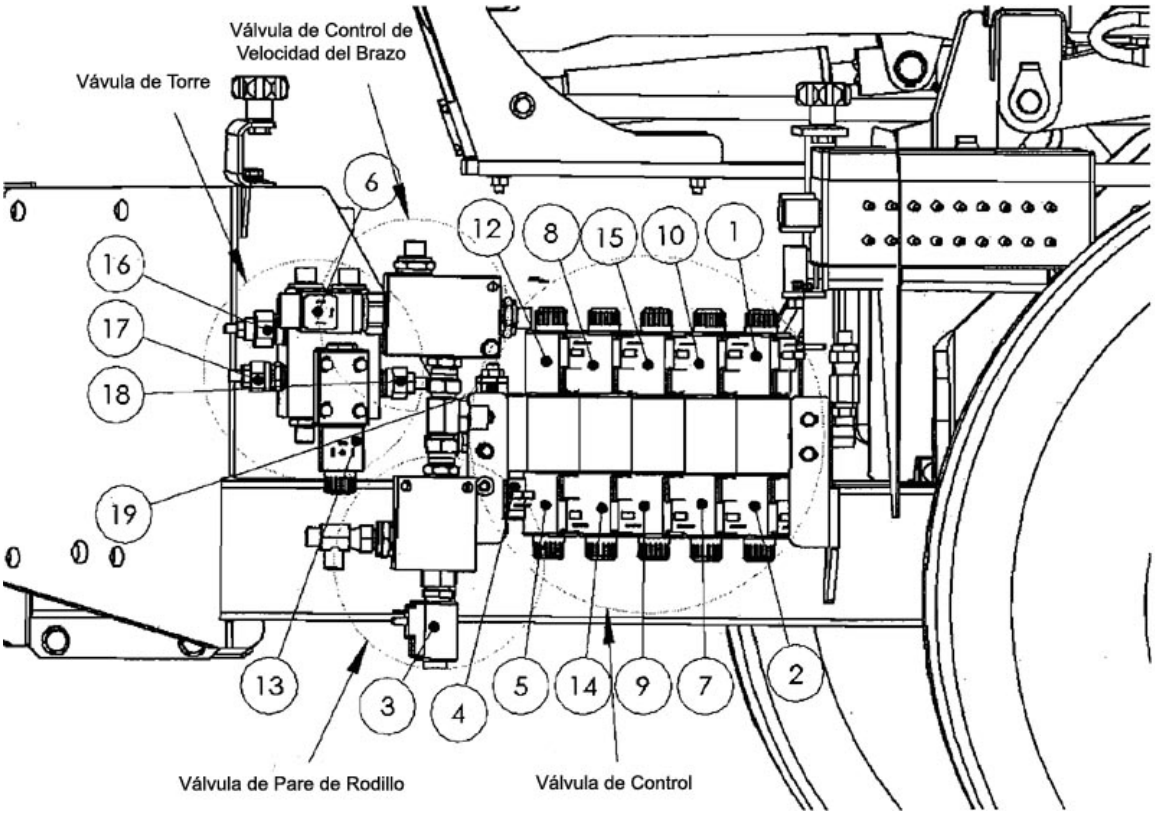
Solenoide Tanco	Función General	Número de Cable	Pin AMP	Función 1814	Función 1400
1	OP6	18	24	Apertura C&S	Apertura Unid Corte & Arranque de Plast
2	OP7	15	6	Cierre C&S	Cierre Unid Corte & Arranque de Plast
3	OP1	14	7	Vel Rodillo (prop)	Vel Rodillo
4	OP2	3	14	Válvula Maestra	Válvula Maestra
5	OP4	31	16	Rotación Adelante	Rotación Adelante
6	OP3	6	18	Vel Brazo (prop)	Vel Brazo (prop)
7	OP13	30	10	Brazo Prensor Adentro	Brazo Prensor Adentro
8	OP14	11	15	Brazo Prensor Afuera	Barra de Tiro Afuera
9	OP8	24	22	Carga Arriba	Brazo Elevador Arriba
10	OP9	27	2	Carga Abajo	Brazo Prensor Afuera
11	OP16	1	19	Abrir Correa Trans	Descarga
12	OP15	5	12	Cerrar Correa Trans	Retorno de Acc
13	OP11	16	11	Reversa	Reversa
14	OP10	26	3	Descarga Rodillo	Barra de Tiro Adentro
15	OP5	4	13	Divertor	Brazo Elevador Abajo
16	OP12	25	4	Válvula Maestra2	12 volts
	IP1	12	9	Sensor de Rotación	Sensor de Rotación
	IP2	2	20	Sensor de Agarre	Sin uso
	IP3	20	31	Parada de Emergencia	Parada de Emergencia
	IP4	19	30	Cierre de Correa	Sin uso
	IP5	22	33	Baja Brazo Elevador	Brazo Prensor Afuera
	IP6	13	8	Rotura de Plástico 1	Rotura de Plástico 1
	IP8	29	5	Posición de Correa	Sin uso
	IP9	28	1	Rotura de Plástico 2	Rotura de Plástico 2
	Anl5	8	26	Posición Rodillo Der	Sin uso
	Anl6	7	25	Posición Rodillo Izq	Sin uso
	0v	35	35	0v común	
	0v	34	34	0v común	
	0v	33	23	0v común	
	0v	9	27	0v común	
	An0v	21	32	0v (análogo)	
	5v Supply	23	28	Suministro 5v (entradas análogas)	

Hay 3 cosas básicas que **SIEMPRE** se deben seguir para que la máquina funcione correctamente

¡NOTA!



14.0 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO 1400



14.1 GENERAL

La válvula de EL control de válvulas “Sistema de Válvula Master”, en forma tal que para operar cualquier función, la válvula master más la válvula de servicio accionarán esa función.

Para detectar algún problema, es útil notar sobre la válvula de control que energizando una solenoide en el extremo superior de la válvula, entrega la presión hacia fuera en el extremo inferior de esa sección de la válvula, y viceversa.

HIDRÁULICOS DE “CENTRO ABIERTO”

La mayoría de los tractores tienen un Sistema Hidráulico de “Centro Abierto” que entrega aceite constantemente. La envolvedora 1400 está configurada a este sistema desde la fábrica. Si no hay ninguna otra función activada, el aceite fluye desde el tractor, a través del bloque principal y retorna al estanque. Cuando una función se está llevando a cabo, **LA VÁLVULA MAESTRA (4)**, cierra el circuito de flujo de aceite al retorno y la válvula correspondiente a la función es abierta.

HIDRÁULICOS DE “CENTRO CERRADO”

Para tractores con un Sistema Hidráulico de “Centro Cerrado”, como los John Deere, el flujo de aceite a través de la válvula está cerrado cuando no se esté llevando a cabo ninguna función y el tractor mantiene una presión standby sin flujo de aceite. Cuando alguna función es llevada a cabo, el aceite es dirigido a dicha función.

El sistema hidráulico de la envolvedora 1400 es fácilmente convertible para que pueda ser usado con tractores de centro cerrado, tan sólo presione hacia adentro y gire el botón en la válvula maestra (4). Esto configura la válvula a posición cerrada. (POS 4.8).

14.2 Las válvulas 1 a la 15 son válvulas eléctricas (solenoides) de 12 volt Sus funciones son las siguientes:

Válvula (1) Abre la Unidad de Inicio y Corte del Plástico.
Válvula (2) Cierra la Unidad de Inicio y Corte del Plástico.
Estas válvulas abren y cierran los cortadores de plástico.
Para prevenir la apertura lenta de los cortadores, hay una válvula de "load holding" en la parte superior de la sección del cortador en la válvula de control.
Hay un orificio de control de velocidad de 2mm en la parte inferior de la sección del cortador.

Válvula (3) Parada de Rodillo.
Esta válvula está normalmente cerrada. Es abierta y cerrada a través de pulsos para reducir la velocidad a la mitad de la mesa de rodillos cuando el sensor de ruptura de un film plástico detecta que un rollo se ha cortado (roto).

Válvula (4) Válvula Maestra.
Esta válvula está potenciada para todas las funciones. Ver POS 14.1.

Válvula (5) Brazo Rotatorio.
Esta válvula acciona el brazo envolvedor y los rodillos de la mesas. La válvula (6) siempre operan junto a esta válvula (5).

Válvula (6) Velocidad de Brazo Envolvedor.
Controla la velocidad del brazo envolvedor, recibe diversas señales de PWM (pulse wave modulation, modulación de ondas pulsátiles) desde el Controlador para diferentes velocidades. Su configuración es ajustable en el Nivel de Técnico en el Controlador.

Válvula (7) Brazo Prensor Hacia Dentro.
Le entrega fuerza al brazo prensor para que apriete.

Válvula (8) Barra de Tiro Hacia fuera.
Esta válvula mueve la barra de tiro hacia fuera a la posición de Trabajo.

Válvula (9) Carga.
Esta válvula levanta el brazo elevador.

Válvula (10) Brazo Prensor Hacia fuera.
Esta válvula abre el brazo prensor.

Válvula (11) Inclinar Hacia Abajo (rodillo post).
Esta válvula de retención montada en la salida de la válvula de control (no ilustrada en Fig. 14.1) hace descender el rodillo posterior para botar el bolo.

Válvula (12) Retorno Rodillo Posterior.
Esta válvula eleva de vuelta el rodillo posterior luego de botar el bolo.

Válvula (13) Válvula de Reversa.
Esta válvula va montada en la Válvula de Torre y permite que el brazo envolvedor vaya en reversa. Siempre es accionada junto con las válvulas (5) y (6).

Válvula (14) Barra de Tiro Hacia Adentro.
Mueve la barra de tiro a la posición de Transporte.

Válvula (15) Baja Brazo Elevador.
Esta válvula baja el brazo elevador.

Válvulas 16, 17 y 18 están en el bloque de la Válvula de Torre.

Válvula (16) (VBS) Válvula de Frenado.
Es una válvula piloto de retención de carga (radio 8:1).
Regula el flujo de aceite en el extremo de salida en el motor del brazo envolvedor. Hace que el brazo trabaje más suave y lo mantiene en su lugar cuando está detenido.

Válvula (17) (VMP) Válvula de Alivio Cruzado Delantero
Esta válvula limita el máximo de torque del brazo envolvedor. Si la presión de entrada excede el valor establecido, libera aceite a la salida del lado del motor. Está ajustada para que la fuerza de tiro en el extremo alejado del brazo sea de 35 kg. aprox. Si se configura muy alto, la velocidad al comienzo de la envoltura será demasiado alta.

Válvula (18) (VMT) Válvula de Alivio Cruzado Reversa (cross line relief valve reverse).
Esta válvula asegura una parada gradual para el brazo envolvedor limitando la presión en el lado de salida del motor. Si la presión excede el valor configurado, libera aceite a través hacia la línea de entrada del motor.

Válvula (19) Válvula de Alivio Principal.
El sistema hidráulico viene equipado con una válvula de alivio de seguridad, la que viene programada a 185 bar. Si se excede la presión, se abre y permite el paso del aceite desde el punto de presión al tanque de la válvula de control.

IMPORTANTE:

Las válvulas 16 a la 19 fueron reguladas cuidadosamente en la fábrica. Ajustes incorrectos pueden causar daño a la máquina. Asegúrese siempre que sólo personal entrenado ajuste éstas válvulas.

Punto de Prueba de Presión
Hay un punto para probar la presión ubicado en el extremo de la entrada del bloque de control.

15.0 PUNTOS DE CONTROL PARA DETECTAR FALLAS

En este capítulo revisaremos algunos puntos generales de chequeo que deben ser revisados primero si hubiese algún problema con la máquina. En el capítulo 17 hay más detalles sobre Diagnóstico y Solución de Problemas.
Existen 3 cosas básicas que deben ser cumplidas para que la máquina funcione apropiadamente:

1. La presión de aceite del tractor debe ser de 180 bar.
2. El flujo de retorno de aceite debe ser lo más libre posible, **10 bar máx. de contrapresión**.
3. Suficiente suministro eléctrico para todas las funciones.

15.1 PRESIÓN DE ACEITE

Para revisar que la presión de aceite en la máquina es lo suficientemente alta, un manómetro puede ser colocado en la línea que alimenta el sistema o existe un punto de prueba al final de la válvula de control.

FLUJO DE ACEITE

La cantidad mínima de aceite que debe entregar el tractor **es de 20 litros/minuto (mínimo)** para que opere satisfactoriamente la máquina. Pero se recomienda **30 litros/minuto.**(Máx. permitido es de 60 litros/minuto),

Asegúrese que el nivel de aceite del sistema hidráulico del tractor sea el correcto y que el filtro de aceite del tractor sea cambiado regularmente.

15.2 PRESIÓN DE RETORNO

PRESIÓN DE RETORNO MÁX. PERMITIDA ES DE 10 BAR.

Nosotros recomendamos “retorno libre” directo al estanque.

15.3 SUMINISTRO ELÉCTRICO

Es importante chequear que todas las funciones reciben suficiente energía eléctrica. Si no, alguna o todas las funciones pueden fallar.
El Controlador indica la lectura de voltaje.

¿Es el voltaje de la batería lo suficientemente alto?
Si el voltaje es menor a 10v, las válvulas no podrán abrirse.

¿Están bien conectados los cables a la batería?
Siga indicaciones del POS 4.4.

¿Están correctas las conexiones entre la batería y la unidad de control?
Limpie los polos y revise el enchufe.

¿Está bien la conexión entre el Controlador y la máquina?
Cambie los contactos si duda de su condición.

¿Está bien el fusible en el cable de la batería?

POR FAVOR CONTACTE A SU DISTRIBUIDOR SI TIENE ALGUNA DUDA.
(Recuerde dar siempre el número de serie y el año de producción de su máquina cuando contacte a su proveedor o pida repuestos).

16.0 PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS

Si la máquina llegase a fallar, hay que determinar si el problema es hidráulico, mecánico o eléctrico.

16.1 VÁLVULAS DE SOLENOIDE

Cuando se chequea si las válvulas de solenoide están recibiendo electricidad, se realiza de la siguiente manera:

1. Desenrosque la tuerca que sostiene el solenoide.
2. El solenoide es fácil de mover cuando no recibe energía eléctrica.
3. Presione la función que está realizando en el Controlador. Si el solenoide recibe electricidad será difícil de mover, se "pega". Esta es la mejor manera de chequear si la válvula de solenoide está recibiendo electricidad. Otra manera es sosteniendo un desatornillador cerca del magneto. Si se "pega", el solenoide está recibiendo electricidad.

El suministro de electrizidad a la válvula también puede ser medido con un voltímetro, pero se debe conectar un contacto al solenoide, quitándole poder.
Para tener funciones adecuadas el voltaje no debe ser inferior a 11,5 volts, aún cuando la válvula de solenoide puede trabajar con menores voltajes.

16.2 Sólo para la funciones principales de la válvula de solenoide

Si el suministro eléctrico es el adecuado y una de las funciones falla, puede que sea por suciedad que aprieta o evita que se mueva el eje deslizante.
Intente realizar el movimiento manualmente, presionando con la punta de un desatornillador en la punta de donde se encuentra la válvula. **Al mismo tiempo encienda la función deseada en Controlador para que haya suministro eléctrico a la válvula maestra.** Si la función trabaja normalmente después de esto, la suciedad fue empujada hacia el aceite del sistema hidráulico y la máquina puede operar normalmente de nuevo.

Preocúpese de que la partes móviles de la maquina no causen daño a personas u objetos.

17.0 FALLAS

17.1 LA MÁQUINA NO FUNCIONA

a) Aún cuando el manómetro muestra suficiente presión y no hay reacción por parte de la máquina. La razón puede ser que uno o ambos de los acoples rápidos no abre el paso de aceite.
Cambie los acoples rápidos.

b) La contra presión puede ser muy alta.
Máx. contra presión permitida es de 10 bar. (ver POS 15).

c) Asegúrese que la válvula de centro Abierto/Cerrado esté en su posición correcta.

(Alteraciones como las descritas anteriormente son más comunes en los primeros días de uso de la máquina).

17.2 LA UNIDAD DE INICIO Y CORTE DEL PLÁSTICO NO SOSTIENE EL FILM

Se está cerrando por completo la unidad?
Si no es así aumente la Duración del Cierre 2 (C&S Tiempo de Cierre 2) (ver POS 7.3).
Si la unidad se abre lentamente, puede que haya suciedad en la bisagra, abra y cierre el cortador varias veces para tratar de deshacerse de ella (ver POS 14.2).
Si el problema se desarrolla con el tiempo puede ser por desgaste del sello de los brazos de la Unidad de Inicio y Corte.

17.3 EL BRAZO ENVOLVEDOR NO ROTA

a) Cualquier mensaje en el Controlador; “SQUEEZE OUT” (empuje hacia fuera) mueva el brazo prensor a su posición más abierta para que comience la envoltura. “SAFETY” (Seguridad) si el brazo se ha soltado.

b) Revise a mano si el brazo envolvedor se mantiene firme en su posición cuando está en su posición de partida (estacionamiento). Si se puede mover fácilmente revise el sistema de accionamiento de cadenas y su motor.

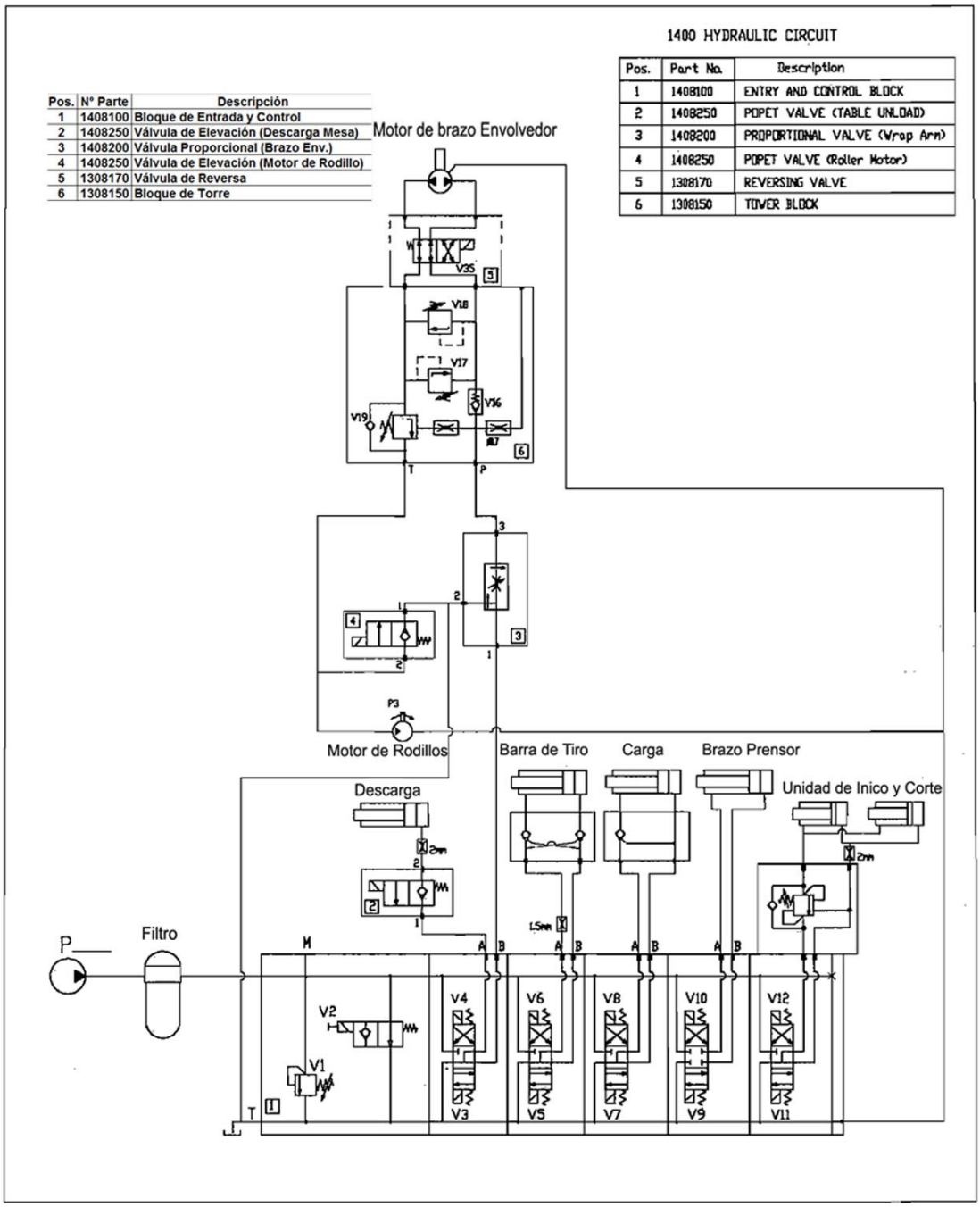
c) Si el brazo se intenta mover pero está bajo presión, desatornille el ajuste en la válvula 16, Válvula de Frenado en block de válvulas hidráulicas, ver POS 14.2. Si esto no soluciona el problema, vuelva la válvula a su posición original.

d) Si los hidráulicos están bajo presión y el brazo no se mueve entonces puede que haya un problema con el suministro eléctrico a la válvula de control, esto es solucionado de mejor manera por un técnico experimentado.

17.4 EL CONTROL REMOTNO OPERA EL BRAZO ELEVADOR

En el menú de Ajustes del Operador, el Tipo Remoto (Menu n° 4.41) puede estar en RF, si es así, cámbielo a IR.

18.0 DIAGRAMA DE SISTEMA HIDRÁULICO 1400



19.0 DECLARACION DE CONFORMIDAD COMUNIDAD EUROPEA

De acuerdo a Directivas 89/392/336/EEC como modificadas

FABRICANTE: **TANCO ENGINEERING CO. LTD.**
BAGENALSTOWN
CO. CARLOW
IRLANDA

CERTIFICA QUE EL SIGUIENTE PRODUCTO

Envolvedora Automática TANCO AUTOWRAP

MODELO: 1400 EH

N° DE SERIE: ……

A que se refiere esta declaración, corresponde a los requerimientos esenciales de la Directiva 89/392/336/EEC como modificada.

Para cubrir con estos requerimientos de seguridad y salud, la armonización con las siguientes normas estándares fueron particularmente consideradas:
EN-292-1,2, EN 294, EN 1152, prEN703, prEN811, prEN1553, prEN982.

Fecha:……..

Firma:……

Director Técnico